

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| «ОГСЭ.01 Основы философии» | 2 |
| «ОГСЭ.02 История» | 11 |
| «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»..... | 20 |
| «ОГСЭ.04 Психология общения» | 31 |
| «ОГСЭ.05 Физическая культура» | 45 |
| «ЕН.01 Математика»..... | 57 |
| «ЕН.02 Информатика»..... | 73 |
| «ЕН.03 Экологические основы природопользования» | 91 |
| «ОП.01 Инженерная графика»..... | 100 |
| «ОП.02 Механика» | 123 |
| «ОП.03 Электроника и электротехника»..... | 143 |
| «ОП.04 Материаловедение»..... | 160 |
| «ОП.05 Метрология и стандартизация» | 179 |
| «ОП.06 Сварочное производство»..... | 195 |
| «ОП.07 Общее устройство судна»..... | 216 |
| «ОП.08 Основы автоматизации технологических процессов»..... | 242 |
| «ОП.09 Экономика организации» | 258 |
| «ОП.10 Безопасность жизнедеятельности» | 270 |
| «ОП 11. Основы предпринимательства и финансовой грамотности»..... | 280 |
| «ОПд.12 Введение в специальность» | 292 |
| «ОПд.13 Охрана труда» | 310 |
| «ОПц.14 Моделирование и прототипирование в судостроении»..... | 324 |

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.01 Основы философии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|----------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 4 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 4 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 4 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 5 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 6 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 9 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 9 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы философии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы философии»: формирование целостного мировоззрения, устойчивых убеждений, принципов и норм поведения.

Дисциплина «Основы философии» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|---|------------------|
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста | - |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия | 34 | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 36 | - |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Предмет философии и ее история | | 20 | |
| Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии | Содержание учебного материала | 1 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 Становление философии из мифологии. Предмет и определение философии | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия | Содержание учебного материала | 6 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). | 1 | |
| | 2 Становление философии в Древней Греции. Философские школы | 1 | |
| | 3 Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима | 1 | |
| | 4 Средневековая философия: патристика и схоластика. Христианство как религиозно-этическое учение, средневековая картина мира | 1 | |
| | 5 Иерархический характер средневековой картины мира. | 1 | |
| | 6 Вопрос о формах бытия: проблема универсалий, номинализм, реализм, концептуализм. Проблема веры и знания: от раннего христианства до поздней схоластики | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени | Содержание учебного материала | 5 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания | 1 | |
| | 2 Мыслители Возрождения: Петрарка, Данте, Пико дела Мирандола, Марсилио Фичино, Лоренцо Валла, Николай Кузанский, Парацельс, Бруно. Рационализм и сенсуализм. Материализм и атеизм. | 1 | |
| | 3 Взгляды наиболее известных французских просветителей: Дидро, Руссо, Вольтер, Монтескье, Ламетри, Кондильяк, Гельвеций. | 1 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|-----------|----------------|
| | 4 | Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма | 1 | |
| | 5 | Предпосылки появления психоанализа и становление психологии. «Философия жизни» Ф.Ницше | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Философия Возрождения и Нового времени | 1 | |
| | 2 | Основные проблемы и идеи немецкой классической философии | 1 | |
| Тема 1.4. Современная философия | Содержание учебного материала | | 3 | OK 05 OK 06 |
| | 1 | Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм | 1 | |
| | 2 | Философия бессознательного | 1 | |
| | 3 | Особенности русской философии XIX–XX. Русская идея. | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Основные направления и идеи современной западной философии | 1 | |
| | 2 | Особенности русской философии | 1 | |
| Раздел 2. Структура и основные направления философии | | | 14 | |
| Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение | Содержание учебного материала | | 2 | OK 05 OK 06 |
| | 1 | Этапы философии. Основные картины мира | 1 | |
| | 2 | Методы философии. Строение философии и ее основные направления | 1 | |
| Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания | Содержание учебного материала | | 2 | OK 05 OK 06 |
| | 1 | Онтология учение о бытии. Современные онтологические представления. Гносеология – учение о познании | 1 | |
| | 3 | Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Философское учение о бытии. Философское учение о познании | 2 | |
| Тема 2.3. Этика и социальная философия | Содержание учебного материала | | 4 | OK 05 OK 06 |
| | 1 | Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика | 2 | |
| | 2 | Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий | 1 | |
| | 3 | Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности. | 1 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|----------------|
| Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 | Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии | 1 | |
| | 2 | Сущность и функции культуры. Представления о совершенном человеке в различных культурах. | 1 | |
| | 3 | Структура философского творчества. Типы философствования. Философия как учение о целостной личности | 1 | |
| | 4 | Философия и смысл жизни. Роль философии в современном мире. Будущее философии | 1 | |
| Дифференцированный зачет | | | 2 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горелов А. А. Основы философии: учебник / Горелов А. А. - Москва : Академия, 2020. - 320 с.

2. Светлов, В. А. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Светлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16867-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/540966>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Данилевский, Н. Я. Россия и Европа / Н. Я. Данилевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 453 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09382-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/538241>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил оформления документов; - правил построения устных сообщений; - особенностей социального и культурного контекста <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущности гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>межрелигиозных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - значимости профессиональной деятельности по специальности; - стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|--|--|--|

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 История»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 13 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 13 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 13 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 14 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 15 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 18 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 18 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История»: формирование представлений об основных этапах в истории Отечества, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|---|------------------|
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста | - |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия | 34 | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 36 | - |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Развитие СССР и его место в 1980-е гг. | | 11 | |
| Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. | Содержание учебного материала | 5 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. | 1 | |
| | 2 Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики | 1 | |
| | 3 Внешняя политика СССР | 1 | |
| | 4 Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира» | 1 | |
| | 5 Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| 1 Особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг. | 1 | | |
| Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. | Содержание учебного материала | 3 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР. | 1 | |
| | 2 Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. | 1 | |
| | 3 Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. | 1 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1 Распад СССР. Причины, последствия | 1 | |
| | 2 Социально-политические изменения в странах Восточной Европы во второй половине 80-х гг.» | 1 | |
| Раздел 2. Россия и мир в конце XX — начале XXI века | | 23 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. | 1 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------|----------------|
| Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века | 2 | Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве | 1 | |
| | 3 | Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. | 1 | |
| | 4 | Международные доктрины обустройства мира. | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | Причины, характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг. | 1 | |
| Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 | Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. | 1 | |
| | 2 | Внутренняя политика России на Северном Кавказе. | 1 | |
| | 3 | Причины, участники, содержание, результаты вооружённого конфликта в этом регионе. | 1 | |
| | 4 | Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | Журналистское расследование. Россия и Северный Кавказ | 1 | |
| Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 | Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. | 1 | |
| | 2 | Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. | 1 | |
| | 3 | Участие России в этом процессе | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | Глобализация различных сторон жизни общества. Глобализация миф или реальность | 1 | |
| Тема 2.4. Развитие культуры в России | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 | Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». | 1 | |
| | 2 | Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России | 1 | |
| | 3 | Идеи «поликультурности» и молодёжные экстремистские движения. | 1 | |
| | 4 | Наука и ее место в современном мире | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|-----------|----------------|
| | 1 | Проблемы и противоречия эпохи массовой культуры. Круглый стол | 1 | |
| Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 05 ОК 06 |
| | 1 | Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе | 1 | |
| | 2 | Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов - главное условие политического развития. | 1 | |
| | 3 | Инновационная деятельность - приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | Миссия России в XXI в. Вызовы будущего и Россия | 1 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17067-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/538364>

2. История России для технических специальностей : учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев [и др.] ; под редакцией М. Н. Зуева, А. А. Чернобаева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10532-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/536985>

3. Некрасова, М. Б. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/536636>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил оформления документов; - правил построения устных сообщений; - особенностей социального и культурного контекста <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармо-</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущности гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>низации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - значимости профессиональной деятельности по специальности; - стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|--|--|--|

Приложение 2.3
к ОПОП-II по специальности
26.02.02 Судостроение

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 22 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 22 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 22 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 22 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 23 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 23 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 24 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 30 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 30 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 30 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 30 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование умения пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|---|--|------------------|
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности | - |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия | 178 | 178 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 180 | 178 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел I. Общепрофессиональное содержание | | | 65 | |
| Тема 1.1. Наука и техника. Великие учёные России, США и Великобритании | Практические занятия | | 13 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Изобретения и изобретатели. | 1 | |
| | 3 | История развития науки и техники. | 1 | |
| | 4 | Изобретения телефона и телеграфа. | 1 | |
| | 5 | Компьютеры и Интернет в нашей жизни. | 1 | |
| | 6 | Новейшие открытия и изобретения человечества. | 1 | |
| | 7 | Выдающиеся учёные России, США и Великобритании. | 1 | |
| | 8 | Грамматика. Активный залог. | 1 | |
| | 9 | Составление предложений с использованием лексики по теме. | 1 | |
| | 10 | Проект «Выдающиеся ученые России, США и Великобритании» | 1 | |
| | 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 2 | |
| Тема 1.2. Россия. Российская Федерация – великая морская держава | Практические занятия | | 13 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Географическое положение России. | 1 | |
| | 3 | Москва – столица России. | 1 | |
| | 4 | Российские порты. | 1 | |
| | 5 | Российский флот. | 1 | |
| | 6 | Судостроение в России. | 1 | |
| | 7 | Грамматика. Пассивный залог. | 1 | |
| 8 | Пассивный залог. Упражнения. | 1 | | |

| | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------|-------|
| | 9 | Составление и инсценировка диалогов по теме. | 1 | |
| | 10 | Проект «Россия – морская держава». | 1 | |
| | 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 2 | |
| Тема 1.3. Англоговорящие страны. Великобритания | Практические занятия | | 13 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Географическое положение Великобритании (США, Канады, Австралии, Новой Зеландии). | 1 | |
| | 3 | Лондон – столица Великобритании. | 1 | |
| | 4 | Известные порты англоязычных стран. | 1 | |
| | 5 | Британские порты и судостроительные верфи. | 1 | |
| | 6 | Британский флот. | 1 | |
| | 7 | Судостроение в Британии. | 1 | |
| | 8 | Грамматика. Простые и безличные предложения. | 1 | |
| | 9 | Аудирование текста. | 1 | |
| | 10 | Проект «Знаешь ли ты Британию?» | 1 | |
| | 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 2 | |
| Тема 1.4. Моя профессия. Трудоустройство и собеседование | Практические занятия | | 13 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Профессия «Судостроитель». Качества характера судостроителя. | 1 | |
| | 3 | Перспективы специальности. Значение английского языка для будущей карьеры. | 1 | |
| | 4 | Подготовка к собеседованию. | 1 | |
| | 5 | Типичные вопросы на собеседовании. | 1 | |
| | 6 | Заявление о приёме на работу. Трудоустройство на работу. | 1 | |
| | 7 | Поиск работы за границей. | 1 | |
| | 8 | Правила составления резюме. | 1 | |
| | 9 | Составление резюме. | 1 | |
| | 10 | Составление и инсценировка диалогов по теме. | 1 | |
| | 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 2 | |
| Тема 1.5. | Практические занятия. | | 13 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |

| | | | | |
|---|--|---|-----------|-------|
| Деловое и профессиональное общение. Деловая переписка | 2 | Речевой этикет делового общения. | 1 | |
| | 3 | Деловая встреча. Знакомство с деловым партнёром, персоналом. | 1 | |
| | 4 | Телефонный разговор с партнерами. | 1 | |
| | 5 | Деловая поездка за рубеж. Путешествие на самолете, поезде, корабле. | 1 | |
| | 6 | Путешествие. Покупка билета. Аэропорт, таможня, гостиница. Вывески. | 1 | |
| | 7 | Написание делового письма. Письмо-запрос. Письмо-предложение. Прием и отклонение предложений. | 1 | |
| | 8 | Сопроводительное письмо. | 1 | |
| | 9 | Деловые переговоры. Основы заключения деловых контрактов. | 1 | |
| | 10 | Составление деловых диалогов и их инсценировка. | 1 | |
| | 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 2 | |
| | Раздел II. Профессионально-ориентированное содержание | | | |
| Тема 2.1. Термины. Аббревиатуры. Математические действия. СИ | Практические занятия | | 13 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Математика как наука. История развития математики. | 1 | |
| | 3 | Математические термины. Аббревиатуры и сокращения. | 1 | |
| | 4 | Цифры. Числа. Проценты. | 1 | |
| | 5 | Количественные и порядковые числительные. | 1 | |
| | 6 | Математические действия. Решение простейших математических задач. | 1 | |
| | 7 | Размеры и количество инструментов. | 1 | |
| | 8 | Система измерений (СИ). Английская система мер. | 1 | |
| | 9 | СИ. Меры длины, массы. | 1 | |
| | 10 | Грамматика. Предлоги. Направление движения. | 1 | |
| | 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 2 | |
| Тема 2.2. Оборудование рабочего места | Практические занятия | | 12 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Навыки, умения в работе. | 1 | |
| | 3 | Оборудование, детали, механизмы. Станки. | 1 | |
| | 4 | Правила работы в мастерской. | 1 | |
| | 5 | Организация рабочего места. Правила освещения рабочего места. | 1 | |
| | 6 | Техника безопасности на рабочем месте. | 1 | |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------|-------|
| | 7 | Знаки безопасности по охране труда. Цветовые обозначения. | 1 | |
| | 8 | Основные источники угрозы безопасности на рабочем месте. | 1 | |
| | 9 | Порядок расследования несчастных случаев на производстве. | 1 | |
| | 10 | Составление и инсценировка диалогов. | 1 | |
| | 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 1 | |
| Тема 2.3. Общее устройство судна | Практические занятия | | 12 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Определение судна и корабля. | 1 | |
| | 3 | Описание устройства современного судна. | 1 | |
| | 4 | Жизненный цикл судна. | 1 | |
| | 5 | Назначение и оборудование судовых помещений. | 1 | |
| | 6 | Машинное отделение. | 1 | |
| | 7 | Грамматика: условные предложения 1 типа. Упражнения. | 2 | |
| | 8 | Аудирование. | 1 | |
| | 9 | Выполнение лексико-грамматических упражнений. | 1 | |
| | 10 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 11 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 1 | |
| Тема 2.4. История судостроения | Практические занятия | | 12 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | История мирового судостроения. | 1 | |
| | 3 | Развитие судостроения в России. | 1 | |
| | 4 | Развитие судостроения в Санкт-Петербурге. | 1 | |
| | 5 | Развитие судостроения в англоязычных странах. | 1 | |
| | 6 | Грамматика: условные предложения 2 типа. Упражнения. | 2 | |
| | 7 | Аудирование текста. | 1 | |
| | 8 | Лексико-грамматические упражнения. | 1 | |
| | 9 | Составление и инсценировка диалогов. | 1 | |
| | 10 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 11 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 1 | |
| Тема 2.5. Типы судов | Практические занятия | | 12 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Классификация судов. | 1 | |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|-------|
| | 3 | Гражданские суда. | 1 | |
| | 4 | Военные суда. | 1 | |
| | 5 | Подводные и надводные суда. | 1 | |
| | 6 | Грамматика: условные предложения 3 типа. Упражнения. | 2 | |
| | 7 | Лексико-грамматические упражнения. | 1 | |
| | 8 | Составление и инсценировка диалогов. | 1 | |
| | 9 | Аудирование. | 1 | |
| | 10 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 11 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 1 | |
| Тема 2.6. Экология. Загрязнения морской среды | Практические занятия | | 12 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Экология. Современные экологические проблемы. | 1 | |
| | 3 | Источники загрязнения морей и океанов. | 1 | |
| | 4 | Загрязнения морской среды судами. | 1 | |
| | 5 | Защита окружающей среды. Защита морской среды. | 1 | |
| | 6 | Порядок расследования случаев загрязнения моря. Судовой журнал. | 1 | |
| | 7 | Затонувшие суда и экология. | 1 | |
| | 8 | Прямая и косвенная речь. Упражнения | 2 | |
| | 9 | Составление и инсценировка диалогов. | 1 | |
| | 10 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| 11 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 1 | | |
| Тема 2.7. Рядовой состав мореплавателей. Морские специальности | Практические занятия | | 12 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Известные мореплаватели. | 1 | |
| | 3 | Профессия моряка. Качества характера моряка. | 1 | |
| | 4 | Морские специальности. | 1 | |
| | 5 | Посещение корабля. | 1 | |
| | 6 | Экипаж корабля. | 1 | |
| | 7 | Обязанности экипажа корабля. | 1 | |
| | 8 | Аудирование. | 1 | |
| | 9 | Составление диалогов и их инсценировка. | 1 | |
| | 10 | Лексико-грамматические упражнения. | 1 | |
| 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | | |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|------------|-------|
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 1 | |
| Тема 2.8. Современные компьютерные технологии в судостроении | Практические занятия | | 13 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме. | 1 | |
| | 2 | Компьютеры. Внедрение цифровых технологий. | 1 | |
| | 3 | Современные технологии судоремонта. | 1 | |
| | 4 | Конструкторская документация. | 1 | |
| | 5 | Компьютерное проектирование. | 1 | |
| | 6 | Робототехника. Перспективы роботизации. | 1 | |
| | 7 | Грамматика. Согласование времен. | 1 | |
| | 8 | Согласование времен. Упражнения | 2 | |
| | 9 | Составление и инсценировка диалогов. | 1 | |
| | 10 | Лексико-грамматические упражнения. | 1 | |
| | 11 | Контроль усвоения лексики по теме. | 1 | |
| | 12 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 1 | |
| Тема 2.9. Организация судоремонта | Практические занятия | | 15 | ОК 09 |
| | 1 | Введение лексики по теме | 1 | |
| | 2 | Принципы организации судоремонта. | 1 | |
| | 3 | Передача судна в ремонт. Приём судна из ремонта. | 1 | |
| | 4 | Гарантийные обязательства судоремонта. | 1 | |
| | 5 | Модернизация судов, принцип ее выполнения. | 1 | |
| | 6 | Утилизация судов. Использование оборудования и деталей с утилизируемого судна. | 2 | |
| | 7 | Неличные формы глагола. | 2 | |
| | 8 | Неличные формы глагола. Упражнения | 2 | |
| | 9 | Контроль усвоения лексики по теме. | 2 | |
| | 10 | Письменная проверочная работа по пройденной теме. | 2 | |
| Промежуточная аттестация | | | 2 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 180 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Першина Е.Ю. Английский язык для кораблестроителей: учебник / Е.Ю. Першина. - Комсомольский-на-Амуре: ФГБОУ ВПО гос. технический университет, 2021. – 162 с.

2. Учебник английского языка для моряков / Б. Е. Китаевич, М. Н. Сергеева, Л. И. Каминская, С. Н. Вохмянин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 400 с.

3. Учебник английского языка для моряков / Б. Е. Китаевич, М. Н. Сергеева, Л. И. Каминская, С. Н. Вохмянин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-507-45427-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269879>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2017. - 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил оформления документов; - правил построения устных сообщений; - особенностей социального и культурного контекста <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.04 Психология общения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 33 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 33 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 33 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 35 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 35 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 35 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 35 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 36 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 40 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 40 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 40 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Психология общения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование профессиональной идеологии, основанной на личностном подходе.

Дисциплина «Психология общения» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> | |
| <p>ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> | <p>рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета</p> | <p>планирования и организации работ структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива</p> |
| <p>ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций</p> | <p>планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</p> | <p>современные методы управления подразделением организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p> | <p>планирования и организации работ структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива</p> |
| <p>ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления</p> | <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> | <p>методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей</p> | <p>контроля качества выполняемых работ; оформления технической документации организации и планирования работ;</p> |
| <p>ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической,</p> | <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели,</p> | <p>структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> | <p>анализа процесса и результатов деятельности подразделения с</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки | характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы; | | применением современных информационных технологий |
| ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке | обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива |
| ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности | принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления | основные производственные показатели работы организации и ее структурные подразделения; виды, формы и методы мотивации персонала, материального и нематериального стимулирования работников | анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий |

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 35 | 9 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 1 | - |
| Всего | 36 | 9 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготов-ки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|--|--|---|
| Тема 1. Психология общения: история, структура и значение дисциплины | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| 1 | Психология как наука. История её возникновения и развития. Структура психологической науки. Коммуникативная деятельность – понятие, мотивы. Значение психологии общения для разностороннего развития личности | 1 | | |
| Тема 2. Общение как слабое взаимотношения | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| 1 | Общение в системе межличностных и общественных отношений. Единство общения и деятельности. Структура общения. Специфика обмена информацией в коммуникативном процессе. | 1 | | |
| Тема 3. Структура психологии общения | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| 1 | Система социальных отношений: производственные, правовые, нравственные, религиозные, политические, этнические, эстетические. Виды общения, обслуживающие систему социальных отношений: деловое, личностное; материальное, кондиционное, мотивационное, когнитивное и деятельностные. | 1 | | |
| 2 | Субъекты общения. Средства, потребности, мотивация и цели. Способы взаимодействия, взаимовлияния и отражения влияний в процессе общения | 1 | | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | № 1 Методы защиты от манипуляции | 1 | |
| Тема 4. Многообразие процесса общения | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| 1 | Типы общения: монологическое – императивное, манипулятивное; диалогическое. Стили общения: официально-деловой, научный, публицистический, разговорно-бытовой. | 1 | | |
| | 2 | Функции общения: прагматическая, формирования и развития, подтверждения, объединения-разъединения людей, организации и поддержания межличностных отношений, внутриличностная | 1 | |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------|----------------------------------|
| | Практические занятия | | 1 | |
| | | № 2 Техники ведения партнерской беседы | 1 | |
| Тема 5. Психология воздействия в общении | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Убеждение как психологическое воздействие на сознание людей, в том числе на собственное сознание: самоприказы. Внушение (суггестия) как способ психологического воздействия, основанный на некритическом восприятии информации, содержащее готовые выводы. | 1 | |
| | 2 | Заражение как бессознательная невольная подверженность индивида определенным психическим состояниям. Подражание как воспроизведение индивидом черт и образцов демонстрируемого поведения | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | № 3 Способы убеждения, связанные с воздействием слова | 1 | |
| Тема 6. Роль и ролевые ожидания | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Социальные роли. Множественность ролевых позиций человека. Ролевые ожидания. Социальный контроль ролей. | 1 | |
| | 2 | Такт и бестактность как результат соответствия или несоответствия поведения взаимодействующих людей ожиданиям друг друга | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | | № 4 Анализ личностных особенностей с учетом социальных ролей. | 1 | |
| Тема 7. Конфликтное общение | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Понятие конфликта. Структура конфликта: предмет, мотивы, стороны, позиции конфликтующих сторон, конфликтные действия, исходы конфликтных действий. Типы социального конфликта, классифицируемые по месту локализации, по его результатам. | 1 | |
| | 2 | Типы (манеры) поведения участников: соперничество, избегание или игнорирование, приспособление, компромисс, сотрудничество. Толерантность. Способы разрешения конфликтов. Структура конфликтного эпизода. Практические действия для разрешения конфликтной ситуации. | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | № 5 Анализ конфликтных ситуаций | 1 | |
| Тема 8. Профессиональное общение | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Проблема культуры в становлении профессионального общения. Технология ведения беседы. | 1 | |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|---|----------|----------------------------------|
| | 2 | Характеристика профессионального общения. Признаки профессионального общения. Установление психологического контакта | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | | № 6. Основы профессионального общения (ролевые игры) | 1 | |
| Тема 9. Культура общения | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Значимость этических норм. Деловой этикет – путь к успеху. Терминология этикета: этика, мораль, этикет, манеры. | 1 | |
| | 2 | Культура поведения личности. Правила хорошего тона в повседневном общении. Речевые нормы. Репутация, пути ее формирования | 1 | |
| Тема 10. Основные элементы коммуникации | Содержание учебного материала: | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Определение элементов коммуникаций. Коммуникативная сторона общения. | 1 | |
| | 2 | Перцептивная сторона общения. | 1 | |
| | 3 | Интерактивная сторона общения | 1 | |
| Тема 11. Виды, правила и техники слушания. | Содержание учебного материала: | | 1 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Что такое осознанное слушание. Виды слушания. Типичные ошибки слушания. Правила слушания. | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | № 7. Отработка приемов эффективного слушания | 1 | |
| Тема 12. Развитие личности | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Предпосылки и основание развития личности: индивидуальные свойства человека, совместная деятельность, образ жизни. Ориентации исследования развития личности: биогенетическая, социогенетическая и персоногенетическая ориентации. Представление о формировании личности в концепции А.Н. Леонтьева («первое» и «второе» рождение личности). Представления А.В. Петровского о «рождении» и развитии личности. Культурно-историческая концепция развития личности. Понятия социальной ситуации развития, возрастных новообразований, ведущей деятельности и «зоны ближайшего развития» в концепции Л.С. Выготского. Периодизация развития личности Д.Б. Эльконина. | 1 | |
| | 2 | Этапы формирования личности в онтогенезе по работам Л.И. Божович. Эволюционные и кризисные формы развития и их роль в становлении личности. Среда | 1 | |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|-----------|----------------------------------|
| | | и наследственность в развитии личности. Натуральные и культурные ряды развития личности в онтогенезе (Л.С.Выготский). Концепция двойной детерминации развития личности. | | |
| | 3 | Индивидуальность личности и ее жизненный путь. Биографический метод исследования личности. Общая характеристика индивидуальности. Самоактуализация, самореализация и персонализация. Выход личности за пределы самой себя (трансценденция). Личность и творчество. Внутренний мир индивидуальности. «Я-концепция» и проблема идентичности личности. Модальности «Я». Образ «Я». Основные компоненты образа «Я». | 1 | |
| | 4 | Психологические критерии зрелой личности. Зрелость личности и личностный застой. Жизненные стратегии и жизненная позиция личности. Организация личностью времени своей жизни. | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | № 8 Психологические критерии зрелой личности | 1 | |
| Тема 13. Психологические факторы семейного благополучия | Содержание учебного материала: | | 1 | ОК 01, ОК 02, ПК 3.1.–ПК 3.6. |
| | 1 | Основные критерии психологического благополучия семьи. Факторы, положительно влияющие на супружеские детско-родительские отношения. Коммуникативная культура и межличностное общение в семье. Супружеское согласие и успешное родительство как детерминанты семейного благополучия. Классификация семейных конфликтов. Успешное разрешение конфликтных ситуаций как фактор благополучия семьи. Психологическая диагностика и коррекция семейных конфликтов | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | № 9 Психологические факторы семейного благополучия | 1 | |
| Промежуточная аттестация | | | 1 | |
| Всего: | | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11060-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/536882>.

2. Кузнецов, И. Н. Деловое общение : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 524 с. — ISBN 978-5-394-04325-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229244>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Шеламова Г.М. Психология общения: учебное издание / Шеламова Г.М. - Москва : Академия, 2018. - 128 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | |
| <p>ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>Знает: основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета</p> <p>Умеет: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>Демонстрирует знания: основ организации деятельности подразделения; функциональных обязанностей работников и руководителей; принципов делового общения в коллективе; делового этикета;</p> <p>Демонстрирует умения: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций.</p> <p>Знает: современные методы управления подразделением организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p> <p>Умеет: планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</p> | <p>Демонстрирует знания: современных методов управления подразделением организации; особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p> <p>Демонстрирует умения: планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками | |
| <p>ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления.</p> <p>Знает: методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей</p> <p>Умеет: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> | <p>Демонстрирует знания: методов планирования, контроля и оценки работ исполнителей</p> <p>Демонстрирует умения: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки.</p> <p>Знает: структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> <p>Умеет: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> | <p>Демонстрирует знания: структуры организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> <p>Демонстрирует умения: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.</p> <p>Знает: методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> | <p>Демонстрирует знания: методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p>Демонстрирует умения:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Умеет: обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии.</p> | <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии.</p> | <p>дение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.</p> <p>Знает: основные производственные показатели работы организации и ее структурные подразделения; виды, формы и методы мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников</p> <p>Умеет: принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления</p> | <p>Демонстрирует знания: основных производственных показателей работы организации и ее структурных подразделений; видов, форм и методов мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников;</p> <p>Демонстрирует умения: принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.05 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 47 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 47 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 47 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 47 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 48 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 48 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 49 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 55 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 55 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 55 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 55 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности..

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|------------------|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности | - |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии | <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - средства профилактики перенапряжения | |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия | 178 | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 180 | - |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| 1 курс | | | |
| Раздел 1. Введение | | 2 | |
| Тема 1.1. Физическая культура в обеспечении здоровья | Практические занятия: | 2 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 Введение. Инструкция по Охране труда | 1 | |
| | 2 Физическая культура в профессиональной деятельности студента | 1 | |
| Раздел 2. Плавание | | 6 | |
| Тема 2.1. Плавание | Практические занятия: | 6 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 Инструктаж по ОТ. Плавание 50м. | 2 | |
| | 2 Вольный стиль 50м. | 2 | |
| | 3 Плавание 50м без учёта времени – контрольный норматив | 2 | |
| Раздел 3. Легкая атлетика. | | 17 | |
| Тема 3.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции и средние дистанции | Практические занятия: | 8 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 Инструктаж по ОТ. Бег 30м, 60м. | 2 | |
| | 2 Бег 30м, 60м. Контрольный норматив. | 2 | |
| | 3 Бег 100м. Контрольный норматив. | 2 | |
| | 4 Бег 500м. Контрольный норматив. | 2 | |
| Тема 3.2. Совершенствование техники прыжка в длину с места, отталкивание, полет, приземление. | Практические занятия: | 2 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 Прыжки в длину с места. | 1 | |
| | 2 Прыжки в длину с места – контрольный норматив. | 1 | |
| Тема 3.3. Совершенствование техники бега на длинные дистанции. | Практические занятия: | 7 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 Бег на длинные дистанции. | 1 | |
| | 2 Бег 2000м - контрольный норматив. | 2 | |
| | 3 Переменный бег 100м/100м. | 2 | |
| | 4 Бег по пересеченной местности. | 2 | |

| | | | |
|---|------------------------------|--|----------|
| Раздел 4. Волейбол. | | 17 | |
| Тема 4.1. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. | Практические занятия: | | 7 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Волейбол. | 1 |
| | 2 | Правила игры. | 1 |
| | 3 | Передача мяча снизу и сверху | 1 |
| | 4 | Прием мяча снизу двумя руками. | 1 |
| | 5 | Учебная игра. | 2 |
| | 6 | Передачи мяча – контрольный норматив. | 1 |
| Тема 4.2. Подачи мяча | Практические занятия: | | 5 |
| | 1 | Нижняя подача мяча. | 1 |
| | 2 | Верхняя подача мяча. | 1 |
| | 3 | Учебная игра. | 2 |
| | 4 | Подачи – контрольный норматив. | 1 |
| Тема 4.3. Тактика игры в защите и нападении. | Практические занятия: | | 5 |
| | 1 | Учебная игра. | 1 |
| | 2 | Тактические действия в защите. | 1 |
| | 3 | Передача, подача, нападающий удар. | 1 |
| | 4 | Двухсторонняя игра - контрольный норматив. | 2 |
| Раздел 5. Гимнастика. | | 14 | |
| Тема 5.1. Упражнения на перекладине | Практические занятия: | | 5 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Гимнастика. | 1 |
| | 2 | Подтягивание на большой перекладине. | 1 |
| | 3 | Висы и упоры. | 1 |
| | 4 | Подъем с переворотом. | 1 |
| | 5 | Акробатика – кувырок вперед, и назад. | 1 |
| Тема 5.2. ОФП | Практические занятия: | | 9 |
| | 1 | Подтягивание – контрольный норматив. | 2 |
| | 2 | Пресс – контрольный норматив. | 2 |
| | 3 | Виды и упоры. | 1 |
| | 4 | Перекладина, подъем разгибом. | 1 |
| | 5 | Отжимание - контрольный норматив. | 1 |
| | 6 | Круговая тренировка. | 1 |

| | | | | |
|---|---|---------------------------------------|-----------|-----------------|
| | 7 | ОФП. | 1 | |
| Раздел 6. Баскетбол | | | 15 | |
| Тема 6.1. Совершенствование ведения и передач мяча | Практические занятия: | | 6 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Баскетбол. | 1 | |
| | 2 | Правила игры. | 1 | |
| | 3 | Ведение мяча. | 1 | |
| | 4 | Передачи мяча. | 1 | |
| | 5 | Учебная игра. | 2 | |
| Тема 6.2. Совершенствование техники игры | Практические занятия: | | 9 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Техника игры в нападении. | 1 | |
| | 2 | Челночный бег – контрольный норматив. | 1 | |
| | 3 | Двойной шаг, бросок в кольцо. | 1 | |
| | 4 | Вырывание и выбивание. | 1 | |
| | 5 | Учебная игра. | 2 | |
| | 6 | Штрафной бросок – норматив. | 1 | |
| 7 | Двойной шаг, бросок в кольцо - контрольный норматив | 2 | | |
| Раздел 7. Футбол | | | 17 | |
| Тема 7.1. Совершенствование ведения и передачи мяча | Практические занятия: | | 5 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Футбол. | 1 | |
| | 2 | Правила игры. | 1 | |
| | 3 | Ведение, передачи мяча. | 1 | |
| | 4 | Вбрасывание мяча. | 1 | |
| 5 | Жонглирование мячом – контрольный норматив. | 1 | | |
| Тема 7.2 Совершенствование техники и тактики игры | Практические занятия: | | 12 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Тактические действия в нападении. | 1 | |
| | 2 | Вратарь. | 1 | |
| | 3 | Угловой. | 1 | |
| | 4 | Учебная игра. | 2 | |
| | 5 | Тактические действия в защите. | 1 | |
| | 6 | Учебная игра. | 2 | |
| | 7 | Остановка мяча ногой, грудью. | 1 | |
| 8 | Техника игры вратаря, вбрасывание. | 1 | | |

| | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------|-----------------|
| | 9 | Удары по воротам на точность – контрольный норматив. | 2 | |
| 2-3 курс | | | | |
| Раздел 1. Плавание | | | 6 | |
| Тема 1.1. Плавание | Практические занятия: | | 6 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Плавание 50м. | 2 | |
| | 2 | Вольный стиль 50м. | 2 | |
| | 3 | Плавание 50м без учёта времени – контрольный норматив | 2 | |
| Раздел 2. Легкая атлетика. | | | 19 | |
| Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции и средние дистанции | Практические занятия: | | 8 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Бег 30м, 60м. | 2 | |
| | 2 | Бег 30м, 60м. Контрольный норматив. | 2 | |
| | 3 | Бег 100м. Контрольный норматив. | 2 | |
| | 4 | Бег 500м. Контрольный норматив. | 2 | |
| Тема 2.2. Совершенствование техники прыжка в длину с места, отталкивание, полет, приземление. | Практические занятия: | | 2 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Прыжки в длину с места. | 1 | |
| | 2 | Прыжки в длину с места – контрольный норматив. | 1 | |
| Тема 2.3. Прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги» | Практические занятия: | | 4 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Техника отталкивания. | 1 | |
| | 2 | Техника разбега в сочетании с отталкиванием. | 1 | |
| | 3 | Техника приземления. | 1 | |
| | 4 | Техника движения в полете. | 1 | |
| Тема 2.4. Совершенствование техники бега на длинные дистанции: старт, бег по дистанции, | Практические занятия: | | 5 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Бег на длинные дистанции. | 1 | |
| | 2 | Бег 2000м - контрольный норматив. | 2 | |
| | 3 | Переменный бег 100м/100м. | 1 | |
| | 4 | Бег по пересеченной местности. | 1 | |
| Раздел 3. Волейбол. | | | 20 | |
| Тема 3.1. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. | Практические занятия: | | 4 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Учебная игра. | 1 | |
| | 2 | Передача мяча снизу и сверху | 1 | |
| | 3 | Прием мяча снизу двумя руками. | 1 | |
| | 4 | Передачи мяча – контрольный норматив. | 1 | |

| | | | | |
|--|------------------------------|--|-----------|-----------------|
| Тема 3.2. Поддачи мяча | Практические занятия: | | 6 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Нижняя подача мяча. | 1 | |
| | 2 | Верхняя подача мяча. | 1 | |
| | 3 | Подача в прыжке | 1 | |
| | 4 | Учебная игра. | 2 | |
| | 5 | Поддачи – контрольный норматив. | 1 | |
| Тема 3.3. Тактика игры в защите и нападении. | Практические занятия: | | 10 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Учебная игра. | 1 | |
| | 2 | Одиночное блокирование | 1 | |
| | 3 | Групповое блокирование | 1 | |
| | 5 | Тактические действия в защите. | 1 | |
| | 6 | Блокирование | 1 | |
| | 7 | Совершенствование игры в защите | 1 | |
| | 8 | Передача, подача, нападающий удар. | 1 | |
| | 9 | Двухсторонняя игра - контрольный норматив. | 2 | |
| Раздел 4. Гимнастика. | | | 13 | |
| Тема 4.1. Упражнения на перекладине | Практические занятия: | | 5 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Висы и упоры. | 1 | |
| | 2 | Подтягивание на большой перекладине. | 1 | |
| | 3 | Простые и смешанные висы на перекладине. | 1 | |
| | 4 | Подъем переворотом. | 1 | |
| | 5 | Акробатика – кувырок вперед, и назад. | 1 | |
| Тема 4.2. ОФП | Практические занятия: | | 8 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Подтягивание – контрольный норматив. | 1 | |
| | 2 | Пресс – контрольный норматив. | 1 | |
| | 3 | Перекладина, подъем разгибом. | 1 | |
| | 4 | Отжимание - контрольный норматив. | 1 | |
| | 5 | Развитие силы. | 1 | |
| | 6 | Лазание по канату – контрольный норматив. | 1 | |
| | 7 | Круговая тренировка. | 1 | |
| 8 | ОФП. | 1 | | |
| Раздел 5. Баскетбол | | | 11 | |

| | | | | |
|---|--|--|--------------|-----------------|
| Тема 5.1. Совершенствование ведения и передач мяча | Практические занятия: | | 3 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Правила игры. | 1 | |
| | 2 | Ведение мяча. Передачи мяча. | 1 | |
| | 3 | Учебная игра. | 1 | |
| Тема 5.2. Совершенствование техники игры | Практические занятия: | | 8 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Техника игры в нападении. | 1 | |
| | 2 | Челночный бег – контрольный норматив. | 1 | |
| | 3 | Двойной шаг, бросок в кольцо. | 1 | |
| | 4 | Вырывание и выбивание. | 1 | |
| | 5 | Броски в корзину | 1 | |
| | 6 | Двойной шаг, бросок в кольцо - контрольный норматив. | 1 | |
| | 7 | Учебная игра. | 1 | |
| 8 | Штрафной бросок – норматив. | 1 | | |
| Раздел 6. Футбол | | | 21 | |
| Тема 6.1. Совершенствование ведения и передачи мяча | Практические занятия: | | 4 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Инструктаж по ОТ. Правила игры. | 1 | |
| | 2 | Ведение, передачи мяча. | 1 | |
| | 3 | Вбрасывание мяча. | 1 | |
| 4 | Жонглирование мячом – контрольный норматив. | 1 | | |
| Тема 6.2. Совершенствование техники и тактики игры | Практические занятия: | | 17 | ОК 04, ОК 08 |
| | 1 | Тактические действия в нападении. | 4 | |
| | 2 | Техника игры вратаря, вбрасывание | 4 | |
| | 3 | Учебная игра. Угловой | 2 | |
| | 4 | Тактические действия в защите. | 1 | |
| | 5 | Учебная игра. | 2 | |
| | 6 | Остановка мяча ногой, грудью. | 1 | |
| | 7 | Техника игры вратаря, вбрасывание. | 1 | |
| 8 | Удары по воротам на точность – контрольный норматив. | 2 | | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| | | | Всего | 180 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/536838>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|---|
| <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологических основ деятельности коллектива; - психологических особенностей личности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <p>Промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания.</p> |
| <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; - средства профилактики перенапряжения <p>Умеет:</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основ здорового образа жизни; - условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья для профессии; - средств профилактики перенапряжения <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность | <p>Промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии | <p>для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии | |
|---|--|--|

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 59 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 59 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 59 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 62 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 62 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 62 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 63 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 67 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 67 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 67 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 67 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математика»: формирование у обучающихся знаний математического аппарата, умений и навыков его применения для решения профессиональных задач.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| задач профессиональной деятельности | <p>турировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса. | <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> | обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению</p> | <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ;</p> <p>типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении,</p> | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | деталей, узлов, секций, стальной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна | пакетов прикладных программ и их использования | |
| ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей. | рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета | планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива |

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 94 | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 96 | - |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--|--|--|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Элементы линейной алгебры | | | 19 | |
| Тема 1.1. Матрицы и определители | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 1 | Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики. | 1 | |
| | 2 | Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. | 1 | |
| | 3 | Определители второго и третьего порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. | 1 | |
| | 4 | Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки и столбца. | 1 | |
| | 5 | Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы. Обратная матрица. | 2 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | №1 Операции над матрицами. | 1 | |
| | 2 | №2 Вычисление определителей. | 1 | |
| 3 | №3 Нахождение обратной матрицы, вычисление ранга матрицы | 2 | | |
| Тема 1.2. Системы линейных уравнений | Содержание учебного материала | | 5 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 1 | Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. | 1 | |
| | 2 | Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными. | 1 | |
| | 3 | Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема Крамера. | 2 | |
| | 4 | Метод исключения неизвестных - метод Гаусса. Метод обратных матриц | 1 | |
| | Практические занятия | | 4 | |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|--|
| | 1 | №4 Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса. | 1 | |
| | 2 | №5 Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. | 1 | |
| | 3 | №6 Решение матричных уравнений | 2 | |
| Раздел 2. Основы дискретной математики | | | 6 | |
| Тема 2.1. Множества и отношения | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 1 | Элементы и множества. Задание множеств. | 1 | |
| | 2 | Операции над множествами. Свойства операций над множествами. | 1 | |
| | 3 | Отношения. Свойства отношений. Основные понятия теории графов. | 2 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| 1 | №7 Операции над множествами, операции над графами. | 2 | | |
| Раздел 3. Математический анализ и синтез | | | 33 | |
| Тема 3.1 Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности | Содержание учебного материала | | 9 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 1 | Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. | 1 | |
| | 2 | Предел функции. | 1 | |
| | 3 | Неопределенный интеграл. | 1 | |
| | 4 | Непосредственное интегрирование. | 1 | |
| | 5 | Замена переменной. | 1 | |
| | 6 | Определенный интеграл. | 1 | |
| | 7 | Вычисление определенного интеграла. | 1 | |
| | 8 | Приложение интеграла к решению прикладных задач | 2 | |
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1 | №8 Вычисление пределов числовых последовательностей и функций. | 3 | |
| | 2 | №9 Нахождение производных, вычисление производных сложных функций. | 3 | |
| | 3 | №10 Вычисление простейших определенных интегралов. | 3 | |
| | 4 | №11 Решение прикладных задач | 3 | |
| Тема 3.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения | Содержание учебного материала | | 5 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 1 | Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. | 1 | |
| | 2 | Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. | 2 | |
| | 3 | Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. | 1 | |
| | 4 | Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. | 1 | |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|--|
| | Практические занятия | | 7 | |
| | 1 | №12 Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. | 3 | |
| | 2 | №13 Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка. | 2 | |
| | 3 | №14 Решение однородных дифференциальных уравнений второго порядка. | 2 | |
| Раздел 4. Основы теории комплексных чисел | | | 14 | |
| Тема 4.1. Комплексные числа, действия над ними | Содержание учебного материала | | 9 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 1 | Определение комплексных чисел в алгебраической форме, действия над ними. | 1 | |
| | 2 | Геометрическое изображение комплексных чисел. | 1 | |
| | 3 | Решение алгебраических уравнений. | 2 | |
| | 4 | Тригонометрическая форма комплексных чисел. | 1 | |
| | 5 | Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. | 1 | |
| | 6 | Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. | 1 | |
| | 7 | Показательная форма комплексных чисел, действия над ними. | 1 | |
| | 8 | Тождество Эйлера. | 1 | |
| | Практические занятия | | 5 | |
| | 1 | №15 Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно. | 2 | |
| 2 | №16 Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах | 3 | | |
| Раздел 5. Основы теории вероятностей, математической статистики | | | 22 | |
| Тема 5.1. Комбинаторика и основы теории вероятностей | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 1 | Понятие события и вероятности события. | 2 | |
| | 2 | Достоверные и невозможные события. | 1 | |
| | 3 | Классическое определение вероятностей. | 1 | |
| | 4 | Теорема сложения вероятностей. | 1 | |
| | 5 | Теорема умножения вероятностей | 1 | |
| | Практические занятия | | 5 | |
| | 1 | №17 Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения вероятностей. | 2 | |
| | 2 | №18 Формула полной вероятности. Формула Бейеса. Решение задач с повторными и независимыми испытаниями. | 3 | |
| Тема 5.2. | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, |
| | 1 | Случайная величина. | 1 | |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|--|
| Случайная величина, ее функции распределения | 2 | Дискретная и непрерывная случайные величины. | 1 | ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 3 | Закон распределения случайной величины. | 2 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | №19 Решение простейших задач на определение случайной величины. | 2 | |
| Тема 5.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2., ПК 3.1 |
| | 1 | Математическое ожидание случайной величины. | 1 | |
| | 2 | Дисперсия случайной величины. | 1 | |
| | 3 | Среднее квадратичное отклонение случайной величины. | 2 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| 1 | №20 Нахождение математического ожидания, дисперсии, среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения. | 1 | | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 96 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/537121>.

2. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-46662-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314798>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: Сборник задач: учебное пособие / Спирина М. С., Спирин П.А. - Москва : Академия, 2016. - 192 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | | |
| <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> <p>Знает:</p> <p>основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемые оборудование и оснастку;</p> <p>методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;</p> <p>виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;</p> <p>технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;</p> <p>содержание и организацию монтажно-достроечных работ;</p> <p>виды и содержание испытаний судна;</p> <p>виды и оборудование судоремонтных организаций;</p> <p>методы и особенности организации судоремонта;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>методы постановки судов в док; содержание и способы выполнения ремонтных работ</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p> средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p> виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p> Умеет:</p> <p> оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p> определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p> разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p> разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p> составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p> использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p> использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p> применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки</p> | <p> содержания и способов выполнения ремонтных работ</p> <p> типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p> средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p> видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p> Демонстрирует умения:</p> <p> оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p> определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p> разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p> разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p> составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p> использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p> использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p> применять основные законы гидромеханики для решения задач,</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей,</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна | |
| <p>ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>Знает: основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета</p> <p>Умеет: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>Демонстрирует знания: основ организации деятельности подразделения; функциональных обязанностей работников и руководителей; принципов делового общения в коллективе; делового этикета;</p> <p>Демонстрирует умения: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.02 Информатика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 75 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 75 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 75 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 79 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 79 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 79 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 80 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 83 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 83 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 83 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 83 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: формирование знаний в области информационных технологий и умений применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информацион- | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>ные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| <p>ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> | <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> | <p>обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционными и блочными методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ;</p> <p>типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.</p> | <p>разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</p> | <p>технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации; требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлы и секции корпуса; методы и средства выполнения конструкторских работ; требования организации труда при проектировании; требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям</p> | <p>анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов; принятия конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций</p> |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций</p> | <p>снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций</p> | <p>разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра; анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании | проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций | виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений | выполнения необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ |
| ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей. | рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета | планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива |

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 58 | - |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 60 | - |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Информационная деятельность человека. | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1. |
| | 1 Виды профессиональной информационной деятельности Виды программных продуктов. | 1 | |
| | 2 Инсталляция ПО. Программное обеспечение компьютера | 1 | |
| | Практические занятия | 5 | |
| | 1 ПЗ №1. Безопасные условия и правила работы с ПК | 1 | |
| | 2 ПЗ №2. Операции над файлами. Создание папки учащегося. | 1 | |
| | 3 ПЗ №3. Инсталляция ПО, его использование и обновление | 1 | |
| | 4 ПЗ №4. Файловые менеджеры. Поиск файлов и программ. | 1 | |
| 5 ПЗ №5 Базовое ПО | 1 | | |
| Тема 2. Информация и информационные процессы. | Содержание учебного материала: | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1. |
| | 1 Виды и кодирование информации. Дискретное представление информации. Код обмена информации. Принципы обработки информации. | 1 | |
| | 2 Алгоритмы. Языки программирования. Основы алгоритмизации и программирования. | 1 | |
| | 3 Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. | 1 | |
| | 4 Защита информации. Вирусы и антивирусные программы. | 1 | |
| | Практические занятия | 17 | |
| | 1 ПЗ №6. Алфавитный подход к определению количества информации. | 1 | |
| | 2 ПЗ №7. «Единицы измерения количества информации». | 1 | |
| 3 ПЗ №8. Компьютерное представление текстовой информации. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-----------|--|
| | 4 | ПЗ №9. Кодирование звуковой информации. | 1 | |
| | 5 | ПЗ №10. Разработка алгоритма. Операторы, блок-схемы. | 1 | |
| | 6 | ПЗ №11. Разработка линейного алгоритма с использованием математических функций при решении арифметического выражения. | 1 | |
| | 7 | ПЗ №12. Разработка алгоритма, содержащего операторы: ветвление, цикл. | 1 | |
| | 8 | ПЗ №13. Разработка алгоритма, с использованием логических функций. | 1 | |
| | 9 | ПЗ №14. Операнды языка Basic | 1 | |
| | 10 | ПЗ №15. Программирование на языке Basic | 1 | |
| | 11 | ПЗ №16 Виды моделей и их описание | 1 | |
| | 12 | ПЗ №17. Формализация математических выражений | 1 | |
| | 13 | ПЗ №18. Поисковые системы. Государственные образовательные порталы. | 1 | |
| | 14 | ПЗ №19. АИС различного назначения, примеры их использования. | 1 | |
| | 15 | ПЗ №20. Безопасный Интернет | 1 | |
| | 16 | ПЗ №21. Интернет-урок | 1 | |
| | 17 | ПЗ №22. Работа с антивирусными программами | 1 | |
| Тема 3. Средства ИКТ | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1. |
| | 1 | Архитектура компьютера. Устройства ввода и вывода информации. Схема ПК. | 1 | |
| | 2 | Устройство компьютера. Устройства хранения информации. Устройства приема/передачи информации. | 1 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | ПЗ №23. Создание рисунков (Программа Paint): Внешний вид ПК. | 1 | |
| | 2 | ПЗ №24. Схема ПК. | 1 | |
| | 3 | ПЗ №25. Устройства хранения информации. Запись информации. | 1 | |
| | 4 | ПЗ № 26 Устройства приёма/передачи | 1 | |
| Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов. | Содержание учебного материала: | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1. |
| | 1 | Текстовый редактор. Электронные таблицы. Встроенные функции. | 1 | |
| | 2 | Сортировка и поиск данных. Представление об организации баз данных. | 1 | |
| | 3 | Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. | 1 | |
| | 4 | Создание презентаций. | 1 | |
| | Практические занятия | | 15 | |
| | 1 | ПЗ №27. Графический интерфейс текстового редактора. | 1 | |
| | 2 | ПЗ №28. Создание, ред. и форматирование текстового документа. | 1 | |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|--|-----------|--|
| | 3 | ПЗ №29.Форматирование текстового документа: кегль, шрифт. Цвет шрифта, выделение цветом. | 1 | |
| | 4 | ПЗ №30. Копирование, удаление, вставка текста, графического объекта. | 1 | |
| | 5 | ПЗ №31. Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе. | 1 | |
| | 6 | ПЗ №32 Создание маркированных и нумерованных списков. | 1 | |
| | 7 | ПЗ №33 Гипертекст | 1 | |
| | 8 | ПЗ №34 Печать текстового документа. Параметры печати. | 1 | |
| | 9 | ПЗ №35.Структура электронных таблиц. Ввод данных в ячейки. | 1 | |
| | 10 | ПЗ №36. Математические функции. | 1 | |
| | 11 | ПЗ №37. Построение диаграмм и графиков. | 1 | |
| | 12 | ПЗ №38.Создание таблиц и пользовательских форм. | 1 | |
| | 13 | ПЗ №39.Модификация таблиц и работа данными. | 1 | |
| | 14 | ПЗ №40. Работа в графических редакторах. | 1 | |
| | 15 | ПЗ №41 Создание презентации «Моя профессия» | 1 | |
| Тема 5. Телекоммуни- кационные тех- нологии | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1. |
| | 1 | Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете. Настройка подключения к интернету. Браузеры. Электронная почта. | 1 | |
| | 2 | Поиск информации в интернете. Электронная коммерция в Интернете. Государственные порталы. | 1 | |
| | Практические занятия | | 3 | |
| | 1 | ПЗ №42 Компьютерные сети. Интернет | 1 | |
| | 2 | ПЗ №43 Адресация в интернете | 1 | |
| | 3 | ПЗ №44 Работа с электронной почтой | 1 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 60 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/536598>.

2. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для вузов / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8251-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173798>.

3. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | |
| <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> <p>Знает:</p> <p>основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемые оборудование и оснастку;</p> <p>методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;</p> <p>виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;</p> <p>технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;</p> <p>содержание и организацию монтажно-достроечных работ;</p> <p>виды и содержание испытаний судна;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>виды и оборудование судоремонтных организаций; методы и особенности организации судоремонта; методы постановки судов в док; содержание и способы выполнения ремонтных работ типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Умеет: оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> | <p>методов и особенностей организации судоремонта; методов постановки судов в док; содержания и способов выполнения ремонтных работ типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Демонстрирует умения: оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> | <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> | |
|---|---|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | |
| <p>ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.</p> <p>Знает: технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации; требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлы и секции корпуса; методы и средства выполнения конструкторских работ; требования организации труда при конструировании; требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям</p> <p>Умеет: разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства;</p> | <p>Демонстрирует знания: технических условий и инструкций по оформлению конструкторской документации; требований, предъявляемых технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса; методов и средств выполнения конструкторских работ; требований организации труда при конструировании; требований Регистра, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям</p> <p>Демонстрирует умения: разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</p> | | |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций</p> <p>Знает: основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций</p> <p>Умеет: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>Демонстрирует знания: основ промышленной эстетики и дизайна; основных задач, решаемых при автоматизированном проектировании корпусных конструкций.</p> <p>Демонстрирует умения: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании</p> <p>Знает: виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</p> | <p>Демонстрирует знания: видов и структуры систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методов проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</p> <p>Демонстрирует умения: проектировать судовые перекрытия и узлы судна;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Умеет: проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>Знает: основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета</p> <p>Умеет: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>Демонстрирует знания: основ организации деятельности подразделения; функциональных обязанностей работников и руководителей; принципов делового общения в коллективе; делового этикета;</p> <p>Демонстрирует умения: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.03 Экологические основы природопользования»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|-----------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 93 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 93 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 93 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 94 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 94 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 94 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 95 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 97 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 97 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 97 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 97 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологические основы природопользования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование знаний по общим вопросам экологии, экологическим основам природопользования - умение использовать полученные знания и навыки по экологии в своей профессиональной деятельности, повседневной жизни.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 35 | 10 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 1 | - |
| Всего | 36 | 10 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | |
| Тема 1 Основы общей экологии | Содержание учебного материала | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 07 |
| | 1 Введение в предмет. Задачи, термины и понятия. | 1 | |
| | 2 Место экологии в научном знании. | 1 | |
| | 3 Структура биосферы. | 1 | |
| | 4 Взаимоотношение организма и среды обитания. | 1 | |
| | 5 Экология и здоровье человека | 1 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1 № 1. «Основные понятия природоохранной деятельности на современном этапе развития цивилизации». | 1 | |
| | 2 № 2. «Цели и направление реализации природоохранной деятельности». | 1 | |
| | 3 № 3. «Основные понятия факторов среды». | 1 | |
| 4 № 4. «Экология и здоровье». | 1 | | |
| Тема 2 Особенности взаимодействия природы и общества | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 07 |
| | 1 Загрязнение окружающей среды. | 1 | |
| | 2 Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. | 1 | |
| | 3 Глобальные экологические проблемы. | 1 | |
| | 4 Экологический кризис и его последствия. | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| 1 № 5. «Антропогенные факторы разрушения и загрязнения природных ландшафтов. Характеристика экологических зон риска» | 1 | | |
| Тема 3 | Содержание учебного материала | 5 | ОК 01, ОК 02, |
| | 1 Природные ресурсы и их классификация. | 1 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|---------------------------|
| Природные ресурсы и рациональное природопользование | 2 | Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. | 1 | ОК 07 |
| | 3 | Понятие природ ресурсного потенциала, принципы и методы рационального природопользования. Природ ресурсный потенциал РФ. | 1 | |
| | 4 | Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Отходы, их классификация. | 1 | |
| | 5 | Проблемы сохранения человеческих ресурсов. | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | № 6 «Характеристика особенностей охраны растений. Характеристика охраны животных». | 1 | |
| | 2 | № 7 «Особые воздействия на биосферу». | 1 | |
| Тема 4 Охрана окружающей среды. | Содержание учебного материала | | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 07 |
| | 1 | Основные загрязнители биосферы и их классификация. | 1 | |
| | 2 | Понятие мониторинга окружающей среды. | 1 | |
| | 3 | Охраняемые природные территории России. | 1 | |
| | 4 | Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона. | 1 | |
| | 5 | Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. | 1 | |
| | Практические занятия | | 3 | |
| | 1 | № 8 «Воздействие транспортных средств на биосферу». | 1 | |
| | 2 | № 9 «Шумовые загрязнения». | 1 | |
| | 33 | № 10 «Электромагнитные загрязнения». | 1 | |
| Тема 5 Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования | Содержание учебного материала | | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 07 |
| | 1 | Экологическое регулирование и прогнозирование последствий природопользования. | 1 | |
| | 2 | Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. | 1 | |
| | 3 | Основы экологического права. | 1 | |
| | 4 | Профессиональная ответственность. | 1 | |
| | 5 | Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. | 1 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 1 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник / Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. - Москва : Академия, 2020. - 240 с.

2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/536610>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором придется работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | - использовать различные ресурсы для решения профессиональных задач | |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - путей обеспечения ресурсосбережения; - принципов бережливого производства; - основных направлений изменения климатических условий региона; - правил поведения в чрезвычайных ситуациях <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 102 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 102 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 102 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 108 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 108 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 108 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 109 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 113 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 113 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 113 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 114 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и практического опыта, необходимых и достаточных для всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирования основ будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| задач профессиональной деятельности | <p>структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности | - |
| ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса. | <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> | <p>обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расхождения грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкрет-</p> | <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ;</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>ного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стальной сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стальной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стальной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стальной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> | |
| <p>ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.</p> | <p>разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;</p> | <p>технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации; требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секции корпуса; методы и средства выполнения конструкторских работ; требования организации труда при конструировании;</p> | <p>анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов; принятия конструктивных решений при проектировании</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</p> | <p>требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям</p> | <p>нии корпусных конструкций</p> |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций</p> | <p>снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций</p> | <p>разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра; анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</p> |
| <p>ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании</p> | <p>проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций;</p> | <p>виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций</p> | <p>выполнения необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении;</p> <p>проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов;</p> <p>производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>с выбором оптимальных решений</p> | |
| <p>ПК 4.5. Изготавливать, собирать, устанавливать простые узлы, мебель, изделия судового оборудования, дельные вещи и производить их демонтаж и ремонт.</p> <p>ПК 4.6. Осуществлять монтаж и испытание систем кондиционирования и комплексной обработки воздуха.</p> <p>ПК 4.7. Изготавливать и устанавливать обшивку помещений судна, а также противопожарные дымоходы.</p> <p>ПК 4.8. Размещать и устанавливать в насыщенных помещениях ава-</p> | <p>изготавливать, осуществлять правку, сборку, разметку, проверку, установку и ремонт узлов, мебели, изделий судового оборудования, дельных вещей средней сложности, баков, емкостей, цистерн с криволинейными обводами из сталей и сплавов;</p> <p>изготавливать, пригонять, производить установку зашивки рефрижераторных помещений стальными оцинкованными листами в жилых, общественных, санитарно-гигиенических, хозяйственных помещениях, шумопоглощающей обшивки в специальных помещениях, противопожарных дымоходах;</p> <p>осуществлять изготовление, пригонку, установку и ремонт обрешетки под зашивку жилых, служебных и специальных помещений, рыбных бункеров;</p> <p>изготавливать кондукторы и приспособления средней сложности;</p> <p>готовить и сдавать судовые помещения, отсеки, цистерны;</p> <p>собирать ответственные узлы и конструкции под</p> | <p>способы изготовления судовой мебели и дельных вещей средней сложности, способы разметки сложных деталей и развертки сложных геометрических фигур по чертежу, допуски и припуски при обработке и сборке изделий;</p> <p>правила работы с приборами, инструментами и оснасткой при испытаниях изделий, систем общесудовой вентиляции, механические и технологические свойства материалов, свариваемых на машинах контактной сварки;</p> <p>технологии изготовления и сборки секций каркасов для формирования помещений в модульной системе;</p> <p>необходимую технологическую и техническую документацию на выполняемые работы; правила чтения сложных сборочных чертежей;</p> <p>применяемый слесарно-сборочный и контрольно-измерительный инстру-</p> | <p>изготовления, сборки, правки, установки и производства демонтажа простых деталей и узлов крепления судового оборудования и металлической мебели;</p> <p>участия в выполнении работ при изготовлении, сборке, разметке, установке, монтаже и ремонте средней сложности узлов судовой мебели, изделий достроечного оборудования, дельных вещей и общесудовой вентиляции;</p> |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| рийно-спасательное имущество. | контактную точечную и шовную сварку; подгонять, монтировать и укупоривать трубы общесудовой вентиляции; | мент (простые оптические приборы: квадранты, трубы визирные, мишени передвижные), приспособления и правила пользования ими | |
|-------------------------------|---|--|--|

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 106 | 40 |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 114 | 40 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|---|
| Раздел 1. Геометрическое черчение | | 16 | |
| Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 Общие сведения о чертежах; масштаб; чтение чертежа. | 2 | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | 1 №1. Проведение различных линий | 2 | |
| | 2 №2. Оформление титульного листа | 2 | |
| 3 №3 Выполнение чертежных шрифтов. | 2 | | |
| Тема 1.2 Основные приемы техники черчения | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 Выполнение геометрических построений: деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части; сопряжения, лекальные кривые | 2 | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | 1 №4. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений | 2 | |
| | 2 №5 Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений | 2 | |
| 3 №6 Выполнение различных типов линий чертежа | 2 | | |
| Раздел 2. Проекционное черчение | | 19 | |
| Тема 2.1 Основы начертательной геометрии | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 Метод проекций. Способы проецирования. Метод Монжа. Образование чертежа точки в системе двух и трех плоскостей проекций. | 1 | |
| | 2 Проекция прямой. Общее и частные положения плоскости в пространстве. | 1 | |
| | 3 Проекция плоскостей и построение недостающих точек на них. | 1 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1 №7 Комплексные чертежи точек, прямых и плоскостей. | 2 | |
| 2 №8 Построение комплексных чертежей геометрических тел | 2 | | |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|---|
| Тема 2.2 Аксонметрические проекции | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 | Общие сведения об аксонметрических проекциях, понятие об изображении окружностей в аксонметрических проекциях, построение аксонметрических проекций деталей. Технический рисунок | 2 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | №9. Построение аксонметрической проекции детали | 2 | |
| | 2 | №10 Чертеж модели по аксонметрической проекции | 2 | |
| Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 | Прямоугольное проецирование, комплексный чертеж предмета, проекции геометрических тел, последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций, построение третьей проекции по двум данным, построение разверток поверхностей геометрических тел, взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | 2 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | №11. Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям | 2 | |
| | 2 | №12 Выполнение чертежа третьей проекции по двум данным | 2 | |
| Раздел 3.Машиностроительное черчение | | | 43 | |
| Тема 3.1 Сечения и разрезы | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 | Сечения, построение разрезов, классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов, графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах, местный разрез, соединение части вида и части разреза, особые случаи разрезов, сложные разрезы | 2 | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1 | №13. Выполнение сечения | 2 | |
| | 2 | №14. Выполнение простого разреза | 2 | |
| | 3 | №15. Выполнение чертежа детали, содержащего половину вида и разреза | 2 | |
| | 4 | №16 Эскиз вала с применением сечений | 2 | |
| 5 | №17 Выполнении комплексного чертежа модели с применением простого разреза аксонметрической проекции с вырезом ¹ / ₄ . | 2 | | |
| Тема 3.2 | Содержание учебного материала | | 2 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|--|
| Рабочие чертежи | 1 | Виды изделий и конструкторских документов, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, обозначения на чертежах шероховатости поверхности, обозначения на чертежах допусков и посадок, эскизы. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | №18. Выполнение чертежа, содержащего дополнительные и местные виды. | 2 | |
| | 2 | №19. Выполнение чертежа с шероховатостью | 2 | |
| Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 | Классификация резьб, изображения резьб, обозначения резьб | 3 | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1 | №20. Вычерчивание деталей с резьбой | 2 | |
| | 2 | №21. Выполнение эскизов деталей соединения штуцерного | 2 | |
| | 3 | №22 Соединения болтом, винтом и шпилькой упрощенно | 2 | |
| Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 | Содержание сборочного чертежа, спецификация, разрезы на сборочных чертежах, размеры на сборочных чертежах, порядок чтения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочных чертежах, разъемные и неразъемные соединения; изображение пружин, детализирование | 2 | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1 | №24 Выполнение сборочного чертежа | 2 | |
| | 2 | №25 Выполнение чертежей с различными видами соединений | 2 | |
| | 3 | №26 Сборочный чертеж соединения штуцерного | 2 | |
| | | №27 Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы | 2 | |
| Тема 3.5 Схемы | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 | Классификация схем и их кодирование, общие правила оформления схем, гидравлические и пневматические схемы, электрические схемы, кинематические схемы | 2 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | № 28 Выполнение различного вида схем | 2 | |
| Раздел 4. Общие сведения о машинной графике | | | 28 | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|------------|---|
| Построение изображений в КОМПАС 2D | 1 | Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно - конструкторских работ. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | Практические занятия | | 14 | |
| | 1 | №29. Выполнение титульный листа в СПДС КОМПАС | 2 | |
| | 2 | №30. Изучение основных элементов и настройка интерфейса Компас | 2 | |
| | 3 | №31. Построение чертежа плоских деталей | 2 | |
| | 4 | №32. Простановка размеров чертежа детали | 2 | |
| | 5 | №33. Построение комплексного чертежа геометрических тел | 2 | |
| | 6 | №34. Выполнение сечений и разрезов в программе Компас-График | 2 | |
| 7 | №35. Редактирование чертежа детали | 2 | | |
| Тема 4.2 Графический редактор КОМПАС-3D | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| | 1 | Геометрическое моделирование трехмерных объектов, формообразующие операции, дополнительные конструктивные элементы | 2 | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1 | №36. Выполнение трехмерной модели в программе Компас-3D | 5 | |
| 2 | №37. Выполнение сборочного чертежа в программе Компас-3D | 5 | | |
| Самостоятельная учебная работа: Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах; ознакомиться с ГОСТами: ГОСТ 2.301 – 68 Размеры основных форматов чертежных листов; ГОСТ 2.307 - 68 Определения и стандартные масштабы; ГОСТ 2.104 - 68 Форма, содержание и размеры граф основной надписи; Выполнение презентаций по темам: «Способы проецирования», «Элементы проецирования»; Решение проекционных задач по предложенным условиям | | | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК 2.1-.2.3, ПК.4.5-4.8. |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего: | | | 114 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ефремов Г.В. Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем: учебное пособие / Г.В. Ефремов. – Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2022. – 320 с.: ил.

2. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222>.

3. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Тряель. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153958>.

4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>.

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/535124>.

6. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/538047>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика: учебник / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - Москва : Академия, 2017. - 400 с.

2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - Москва : Академия, 2017. - 192 с.

3. Бродский А.М. Черчение: учебное издание / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - Москва : Академия, 2024. - 400 с.

4. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г.Миронов, Е.С.Панфилова. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 128 с.

5. Павлова А. А. Техническое черчение: учебник / Павлова А. А., Корзинова Е. И., Мартыненко Н. А. - Москва : Академия, 2018. - 272 с

6. Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка): учебник / Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., Яковук О. А. - Москва : Академия, 2018. - 336 с.

7. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы профессиональной подготовки / А. Н. Феофанов. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. – 79 с. : ил.

8. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учебное пособие / Феофанов А.Н. - Москва : Академия, 2017. - 80 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные ра-</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>боты, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики); - лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенностей произношения; - правил чтения текстов профессиональной направленности <p>Демонстрирует умения:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <p>о задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); - производственный процесс в судостроении и его составные части; - назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами; - корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса; - технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемое оборудование и оснастки; - методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использования; - виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение; - технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); - производственного процесса в судостроении и его составных частей; - назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами; - корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса; - технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки; - методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования; - видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения; - технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование; - содержание и организацию монтажно-достроечных работ; - виды и содержание испытаний судна; - виды и оборудование судоремонтных организаций; - методы и особенности организации судоремонта; - методы постановки судов в док; - содержание и способы выполнения ремонтных работ; - типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; - средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; - виды и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; - определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; - разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; - разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; - составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; | <ul style="list-style-type: none"> способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования; - содержания и организации монтажно-достроечных работ; - видов и содержания испытаний судна; - видов и оборудования судоремонтных организаций; - методов и особенностей организации судоремонта; - методов постановки судов в док; - содержания и способов выполнения ремонтных работ; - типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; - средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; - видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования <p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; - определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; - разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; - разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; - составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; | |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; - использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; - применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; - проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; - рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; - проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; - определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; - проводить расчет гребного винта в первом приближении; - определять архитектурно-конструктивный тип судна; - определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; - выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; - разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; - выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; - выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; - разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; - разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стпельную сборку корпуса судна; - подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; | <ul style="list-style-type: none"> - использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; - использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; - применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; - проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; - рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; - проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; - определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; - проводить расчет гребного винта в первом приближении; - определять архитектурно-конструктивный тип судна; - определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; - выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; - разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; - выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; - выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; - разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; - разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стпельную сборку корпуса судна; | |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; - разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна | <ul style="list-style-type: none"> - подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; - разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; - разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна | |
| <p>ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.</p> <p>Знает:</p> <p>технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации;</p> <p>требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлы и секции корпуса;</p> <p>методы и средства выполнения конструкторских работ;</p> <p>требования организации труда при конструировании;</p> <p>требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям</p> <p>Умеет:</p> <p>разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла;</p> <p>пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;</p> <p>разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>технических условий и инструкций по оформлению конструкторской документации;</p> <p>требований, предъявляемых технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса;</p> <p>методов и средств выполнения конструкторских работ;</p> <p>требований организации труда при конструировании;</p> <p>требований Регистра, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла;</p> <p>пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;</p> <p>разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства;</p> <p>выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</p> | | |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций</p> <p>Знает: основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций</p> <p>Умеет: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>Демонстрирует знания: основ промышленной эстетики и дизайна; основных задач, решаемых при автоматизированном проектировании корпусных конструкций.</p> <p>Демонстрирует умения: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании</p> <p>Знает: виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</p> <p>Умеет:</p> | <p>Демонстрирует знания: видов и структуры систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методов проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</p> <p>Демонстрирует умения: проектировать судовые перекрытия и узлы судна;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания,</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 4.5. Изготавливать, собирать, устанавливать простые узлы, мебель, изделия судового оборудования, дельные вещи и производить их демонтаж и ремонт. ПК 4.6. Осуществлять монтаж и испытание систем кондиционирования и комплексной обработки воздуха. ПК 4.7. Изготавливать и устанавливать обшивку помещений судна, а также противопожарные дымоходы. ПК 4.8. Размещать и устанавливать в насыщенных помещениях аварийно-спасательное имущество.</p> <p>Знает: способы изготовления судовой мебели и дельных вещей средней сложности, способы разметки сложных деталей и развертки сложных геометрических фигур по чертежу, допуски и припуски при обработке и сборке изделий; правила работы с приборами, инструментами и оснасткой при испытаниях изделий, систем общесудовой вентиляции, механические и технологические свойства материалов, свариваемых на машинах контактной сварки; технологии изготовления и сборки секций каркасов для формирования помещений в модульной системе;</p> | <p>Демонстрирует знания: способов изготовления судовой мебели и дельных вещей средней сложности, способов разметки сложных деталей и развертки сложных геометрических фигур по чертежу, допусков и припусков при обработке и сборке изделий; правил работы с приборами, инструментами и оснасткой при испытаниях изделий, систем общесудовой вентиляции, механических и технологических свойств материалов, свариваемых на машинах контактной сварки; технологии изготовления и сборки секций каркасов для формирования помещений в модульной системе; необходимой технологической и технической документации на выполняемые работы; правил чтения сложных сборочных чертежей; применяемого слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента (простые оптические приборы: квадранты, трубы визирные, мишени передвижные), приспособлений и правил пользования ими;</p> <p>Демонстрирует умения: изготавливать, осуществлять правку, сборку, разметку, проверку, уста-</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>помещений в модульной системе; необходимую технологическую и техническую документацию на выполняемые работы; правила чтения сложных сборочных чертежей; применяемый слесарно-сборочный и контрольно-измерительный инструмент (простые оптические приборы: квадранты, трубы визирные, мишени передвижные), приспособления и правила пользования ими;</p> <p>Умеет:</p> <p>изготавливать, осуществлять правку, сборку, разметку, проверку, установку и ремонт узлов, мебели, изделий судового оборудования, дельных вещей средней сложности, баков, емкостей, цистерн с криволинейными обводами из сталей и сплавов; изготавливать, пригонять, производить установку зашивки рефрижераторных помещений стальными оцинкованными листами в жилых, общественных, санитарно-гигиенических, хозяйственных помещениях, шумопоглощающей обшивки в специальных помещениях, противопожарных дымоходах;</p> <p>осуществлять изготовление, пригонку, установку и ремонт обрешетника под зашивку жилых, служебных и специальных помещений, рыбных бункеров;</p> <p>изготавливать кондукторы и приспособления средней сложности;</p> <p>готовить и сдавать судовые помещения, отсеки, цистерны;</p> <p>собирать ответственные узлы и конструкции под контактную точечную и шовную сварку;</p> <p>подгонять, монтировать и укупоривать трубы общесудовой вентиляции;</p> | <p>новку и ремонт узлов, мебели, изделий судового оборудования, дельных вещей средней сложности, баков, емкостей, цистерн с криволинейными обводами из сталей и сплавов; изготавливать, пригонять, производить установку зашивки рефрижераторных помещений стальными оцинкованными листами в жилых, общественных, санитарно-гигиенических, хозяйственных помещениях, шумопоглощающей обшивки в специальных помещениях, противопожарных дымоходах;</p> <p>осуществлять изготовление, пригонку, установку и ремонт обрешетника под зашивку жилых, служебных и специальных помещений, рыбных бункеров;</p> <p>изготавливать кондукторы и приспособления средней сложности;</p> <p>готовить и сдавать судовые помещения, отсеки, цистерны;</p> <p>собирать ответственные узлы и конструкции под контактную точечную и шовную сварку;</p> <p>подгонять, монтировать и укупоривать трубы общесудовой вентиляции;</p> | |
|---|--|--|

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Механика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 125 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 125 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 125 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 130 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 130 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 130 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 131 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 134 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 134 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 134 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 134 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Механика»: формирование у студентов профессиональных компетенций, основанных на использовании современных теоретических концепций в области механики.

Дисциплина «Механики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором придется работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>ции, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> | |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| <p>ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> | <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> | <p>обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> | <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ;</p> <p>типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> | |
|--|---|---|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | | |
| <p>ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.</p> | <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> | <p>правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статике: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции;</p> <p>уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки;</p> <p>условий и характеристик остойчивости, видов остойчивости, влияния на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна;</p> <p>графических и аналитических методов расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна;</p> <p>методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков;</p> <p>составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуре;</p> <p>геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> | <p>анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;</p> <p>обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | <p>составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, действующих на судно при перекладке руля, элементов циркуляции; видов качки, сил, действующих на судно при качке на тихой воде и на волнении, методов борьбы с качкой; сил и моментов, действующих на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; особенностей мореходных качеств судов особых классов; всех элементов судового корпуса, терминологии; основных факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна; основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра; конструктивных особенностей современных судов; внешних нагрузок, действующих на корпус судна; систем набора, специфики и области применения; методов технологической проработки постройки корпусных конструкций; назначения наружной обшивки и ее основных поясьев; конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкции оконечностей и штевней; конструкции надстроек и рубок; назначения и конструкции лееров и фальшбортов; конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны);</p> | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>конструкции коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны;</p> <p>конструкции фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования;</p> <p>назначения, классификации, состава и показателей СЭУ;</p> <p>основных типов судовых передач;</p> <p>основных элементов валопровода;</p> <p>основных систем СЭУ;</p> <p>основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС), паровой и газовой турбин;</p> <p>состава СЭУ;</p> <p>вариантов расположения машинного отделения (далее - МО) и определяющих их факторы</p> | |
|--|--|---|--|

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 124 | 22 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | 130 | 22 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|---|
| Тема 1. Теоретическая механика | Содержание учебного материала | 16 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК.1.4 |
| | 1 Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакция. Плоская система сил. | 1 | |
| | 2 Элементы теории трения. | 1 | |
| | 3 Пространственная система сил. Определение центра тяжести. | 1 | |
| | 4 Кинематические точки. | 1 | |
| | 5 Простейшие движения твердого тела. | 1 | |
| | 6 Сложное движение точки. | 1 | |
| | 7 Сложение двух вращательных движений. | 1 | |
| | 8 Законы динамики, уравнение движения материальной точки. Силы, действующие на точки механической системы. | 1 | |
| | 9 Теорема о движении центра масс механической системы. | 1 | |
| | 10 Работа сил. Мощность. Коэффициент полезного действия. | 1 | |
| | 11 Моменты инерции твердого тела | 1 | |
| | 12 Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы. | 1 | |
| | 13 Теорема об изменении момента количества движения материальной точки. | 1 | |
| | 14 Теорема об изменении кинематического момента механической системы | 1 | |
| | 15 Теорема об изменении кинематической энергии материальной точки. | 1 | |
| | 16 Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела | 1 | |
| | Практические занятия | 12 | |
| | 1 №1. Плоская система сил (решение примеров). | 2 | |
| | 2 №2. Элементы теории трения (решение примеров). | 2 | |
| | 3 №3. Определение центра тяжести (решение примеров). | 2 | |
| | 4 №4. Кинематика точки. Простейшие движения твёрдого тела (решение примеров). | 2 | |
| 5 №5. Законы динамики. Моменты инерции твёрдого тела. Теорема об изменении количества движения механической системы (решение примеров). | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|---|
| Тема 2. Основы со- противления материалов | Содержание учебного материала | | 12 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК.1.4 |
| | 1 | Основные понятия. | 1 | |
| | 2 | Растяжение и сжатие | 1 | |
| | 3 | Основные механические характеристики материалов. | 1 | |
| | 4 | Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. | 1 | |
| | 5 | Срез и сжатие. | 1 | |
| | 6 | Кручение. Прямой поперечный изгиб. | 1 | |
| | 7 | Определение перемещений при изгибе. | 1 | |
| | 8 | Теория предельных напряженных состояний. | 1 | |
| | 9 | Понятие о сопротивлении усталости. | 1 | |
| | 10 | Прочность при динамических нагрузках. | 1 | |
| | 11 | Устойчивость при осевом нагружении стержня.. | 1 | |
| | 12 | Раскрытие статической неопределимости систем | 1 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | 24 | |
| | 1 | №6. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. | 4 | |
| | 2 | №7. Испытания образца на растяжение. | 4 | |
| | 3 | №8. Расчеты на прочность при срезе и смятии. | 4 | |
| | 4 | №9. Прямой поперечный изгиб (решение примеров). | 4 | |
| | 5 | №10. Построение эпюр изгибающих моментов для одноопорной и двух опорной балок. | 4 | |
| 6 | №11. Устойчивость при осевом нагружении стержня. Раскрытие статической неопределимости стержневых систем (решение примеров). | 4 | | |
| Тема 3. Детали и ме- ханизмы ма- шин | Содержание учебного материала | | 20 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК.1.4 |
| | 1 | Машины и их основные элементы. | 1 | |
| | 2 | Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. | 1 | |
| | 3 | Машиностроительные материалы. | 1 | |
| | 4 | Критерии работоспособности и расчеты валов и осей. | 1 | |
| | 5 | Расчет осей на статическую прочность. | 1 | |
| | 6 | Приближенный расчет валов на прочность. | 1 | |
| | 7 | Расчет осей и валов на жесткость. | 1 | |
| | 8 | Корпусные детали. | 1 | |
| | 9 | Пружины и рессоры. | 1 | |
| | 10 | Неразъемные соединения (Заклепочные, паяные, сварные и клеевые соединения). | 1 | |

| | | | | |
|---|--|--|------------|---|
| | 11 | Разъемные соединения. Подшипники. Муфты. | 1 | |
| | 12 | Фрикционные передачи. Цилиндрическая фрикционная передача. | 1 | |
| | 13 | Расчет на прочность цилиндрической фрикционной передачи. | 1 | |
| | 14 | Коническая фрикционная передача. | 1 | |
| | 15 | Расчет на прочность фрикционной передачи. | 1 | |
| | 16 | Виды передач. | 1 | |
| | 17 | Винт. Реечные передачи. | 1 | |
| | 18 | Кривошипно-шатунные механизмы. | 1 | |
| | 19 | Кулисные механизмы. | 1 | |
| | 20 | Общие сведения о редукторах | 1 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | 28 | |
| | 1 | № 12. Расчёт осей на статическую прочность (решение примеров). | 4 | |
| | 2 | № 13. Расчёт заклёпочных швов. | 2 | |
| | 3 | № 14. Расчёт сварных стыковых и нахлесточных соединений. | 4 | |
| | 4 | № 15. Расчёт резьбы на прочность. | 2 | |
| | 5 | № 16. Расчёт опор осей и валов (решение примеров). | 4 | |
| | 6 | № 17. Выбор и расчёт муфт. | 2 | |
| | 7 | № 18. Расчёт на прочность фрикционных передач. | 4 | |
| | 8 | № 19. Расчёт ременных передач. | 2 | |
| | 9 | № 20. Расчёт зубчатых передач. | 2 | |
| | 10 | № 21. Основные критерии работоспособности червячных передач. | 2 | |
| Тема 4. Изменение механических свойств материалов | Содержание учебного материала | | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2, ПК.1.4 |
| | 1 | Основные способы изменения механических свойств. | 1 | |
| | 2 | Упрочняющая обработка пластическим деформированием. | 1 | |
| | 3 | Повышение износостойкости поверхностных слоёв. | 1 | |
| | 4 | Поверхностные покрытия. | 1 | |
| | 5 | Упрочнение поверхностных слоёв химико–термической обработкой. | 2 | |
| | 6 | Упрочнение ходовых винтов | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | 4 | |
| | 1 | № 22. Методы повышения износостойкости поверхностных слоёв | 4 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | | 6 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 130 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/537187>.

2. Бабецкий, В. И. Механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05813-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/539493>.

3. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148951>.

4. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для СПО / И. Н. Миролубов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147350>.

5. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основных общеупотребительные глаголов (бытовой и профессиональной лексики); - лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенностей произношения; - правил чтения текстов профессиональной направленности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> <p>Знает:</p> <p>основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемые оборудование и оснастку;</p> <p>методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;</p> <p>виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;</p> <p>технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;</p> <p>содержание и организацию монтажно-достроечных работ;</p> <p>виды и содержание испытаний судна;</p> <p>виды и оборудование судоремонтных организаций;</p> <p>методы и особенности организации судоремонта;</p> <p>методы постановки судов в док;</p> <p>содержание и способы выполнения ремонтных работ</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей, предвари-</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ</p> <p> типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>тельной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Умеет:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> | <p>сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|----------------------------|
| <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | |
| <p>ПК.1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> | <p>Устный и письменный</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Знает:</p> <p>правила приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статики: площади, объемы, статические моменты, моменты инерции;</p> <p>уравнения и условия плавучести, запас плавучести, грузовую марка;</p> <p>условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна;</p> <p>графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна;</p> <p>методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков;</p> <p>составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру;</p> <p>геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее ВРШ);</p> <p>составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при перекладке руля, элементов циркуляции;</p> <p>виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой;</p> <p>силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля;</p> <p>особенности мореходных качеств судов особых классов;</p> <p>все элементы судового корпуса, терминологию;</p> <p>основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>основные положения Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра;</p> <p>конструктивные особенности современных судов;</p> | <p>правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции;</p> <p>уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки;</p> <p>условий и характеристик остойчивости, видов остойчивости, влияния на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна;</p> <p>графических и аналитических методов расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна;</p> <p>методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков;</p> <p>составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуру;</p> <p>геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее ВРШ);</p> <p>составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, действующих на судно при перекладке руля, элементов циркуляции;</p> <p>видов качки, сил, действующих на судно при качке на тихой воде и на волнении, методов борьбы с качкой;</p> <p>сил и моментов, действующих на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля;</p> <p>особенностей мореходных качеств судов особых классов;</p> <p>всех элементов судового корпуса, терминологии;</p> <p>основных факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна;</p> | <p>опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>внешние нагрузки, действующие на корпус судна; системы набора, специфику и области применения; методы технологической проработки постройки корпусных конструкций; назначение наружной обшивки и ее основных поясьев; конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкцию оконечностей и штевней; конструкцию надстроек и рубок; назначение и конструкцию лееров и фальшбортов; конструкцию выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны); конструкцию коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкцию фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципы их конструирования; назначение, классификацию, состав показателей СЭУ; основные типы судовых передач; основные элементы валопровода; основные системы СЭУ; основные узлы и детали двигателей внутреннего сгорания (далее ДВС), паровой и газовой турбин; состав СЭУ; варианты расположения машинного отделения (далее МО) и определяющие их факторы</p> <p>Умеет: разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для</p> | <p>основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра; конструктивных особенностей современных судов; внешних нагрузок, действующих на корпус судна; систем набора, специфики и области применения; методов технологической проработки постройки корпусных конструкций; назначения наружной обшивки и ее основных поясьев; конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; -конструкции оконечностей и штевней; конструкции надстроек и рубок; назначения и конструкции лееров и фальшбортов; конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны); конструкции коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкции фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования; назначения, классификации, состава и показателей СЭУ; основных типов судовых передач; основных элементов валопровода; основных систем СЭУ; основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее ДВС), паровой и газовой турбин; состава СЭУ; вариантов расположения машинного отделения (далее МО) и определяющих их факторы</p> <p>Демонстрирует умения:</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | |
|---|--|--|

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 Электроника и электротехника»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 145 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 145 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 145 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 149 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 149 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 149 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 150 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 154 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 154 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 154 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 154 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электроника и электротехника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электроника и электротехника»: формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих эффективно выбирать и эксплуатировать необходимые электрические и электронные устройства, частей автоматизированных устройств и установок для управления производственными процессами, а также проводить экспериментальные исследования для определения технических характеристик.

Дисциплина «Электроника и электротехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности | - |
| ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания. | <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; | <ul style="list-style-type: none"> правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статике: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции; уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки; условий и характеристик устойчивости, видов устойчивости, влияния на устойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна; графических и аналитических методов расчета статической и динамической устойчивости при больших наклонениях судна; | <ul style="list-style-type: none"> анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | <p>методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков; составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуру;</p> <p>геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> <p>составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, действующих на судно при переключке руля, элементов циркуляции;</p> <p>видов качки, сил, действующих на судно при качке на тихой воде и на волнении, методов борьбы с качкой;</p> <p>сил и моментов, действующих на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля;</p> <p>особенностей мореходных качеств судов особых классов;</p> <p>всех элементов судового корпуса, терминологии; основных факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра;</p> <p>конструктивных особенностей современных судов;</p> | |
|--|---|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>внешних нагрузок, действующих на корпус судна;</p> <p>систем набора, специфики и области применения;</p> <p>методов технологической проработки постройки корпусных конструкций;</p> <p>назначения наружной обшивки и ее основных поясьев;</p> <p>конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок;</p> <p>конструкции оконечностей и штевней;</p> <p>конструкции надстроек и рубок;</p> <p>назначения и конструкции лееров и фальшбортов;</p> <p>конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны);</p> <p>конструкции коридора гребного вала, шахт;</p> <p>конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны;</p> <p>конструкции фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования;</p> <p>назначения, классификации, состава и показателей СЭУ;</p> <p>основных типов судовых передач;</p> <p>основных элементов валопровода;</p> <p>основных систем СЭУ;</p> <p>основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее -</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | ДВС), паровой и газовой турбин; состава СЭУ; вариантов расположения машинного отделения (далее - МО) и определяющих их факторы | |
|--|--|--|--|

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 80 | 12 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 82 | 12 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы | |
|---|---|--|---|---|--|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | |
| Раздел 1. Электрические и магнитные цепи | | | 37 | | |
| Тема 1.1. Электрическое поле | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. | |
| | 1 | Введение. Основные свойства и характеристики электрического поля. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики. | 2 | | |
| | 2 | Электрическая емкость способы соединения конденсаторов Зарядка и разрядка конденсаторов. | 1 | | |
| | Практические занятия. | | 1 | | |
| 1 | П.3.№ 1. Решение типовых задач. | 1 | | | |
| Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока. | Содержание учебного материала. | | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. | |
| | 1 | Основные электрические величины Источники электрической энергии постоянного тока ЭДС. | 1 | | |
| | 2 | Элементы электрической цепи постоянного тока. Основные законы. Расчёт простых электрических цепей Электрический баланс. | 2 | | |
| | Практические занятия. | | 1 | | |
| | 1 | П.3.№ 2. Решение типовых задач | 1 | | |
| | Лабораторные занятия | | 4 | | |
| | 1 | Л.3. № 1. Исследование особенности последовательного и параллельного соединения в электрических цепях постоянного тока. | 2 | | |
| 2 | Л.3.№ 2. Исследование особенности смешанного соединения элементов в электрических цепях постоянного тока. | 2 | | | |
| Содержание учебного материала . | | | 2 | ОК 01, | |

| | | | | |
|--|---|---|-----------|---------------------------------------|
| Тема 1.3. Электромагнетизм | 1 | Основные теории магнетизма .Явление гистерезиса практическое применение электромагнетизма. | 1 | ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 2 | Магнитные цепи Закон полного тока Электромагнитная индукция Самоиндукция взаимои- ндукция вихревые токи. | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | П.3.№ 3. Расчёт магнитной цепи | 2 | |
| Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 1 | Получение переменной ЭДС .Основные характеристики и значения переменной ЭДС По- верхностный эффект. | 1 | |
| | 2 | Активные и реактивные сопротивление в цепях переменного тока. Практические расчеты. | 2 | |
| | 3 | Резонанс напряжений резонанс тока | 2 | |
| | 4 | Коэффициент мощности его практическое использование . | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | П.3.№ 4. Расчет простейших электрических цепей переменного тока . | 2 | |
| | Лабораторные занятия | | 2 | |
| 1 | Л.3. № 3. Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности резистора и конденсатора. | 2 | | |
| Тема 1.5. Трех- фазные элек- трические цепи | Содержание учебного материала | | 9 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 1 | Общие сведения о 3 х фазных электрических цепях.. | 1 | |
| | 2 | Соединение фаз источника энергии и приемника Звездой треугольником. | 2 | |
| | 3 | Активная реактивная и полная мощности 3х фазного симметричного приемника . | 1 | |
| | 4 | Активная реактивная и полная мощности 3х фазного несимметричного приемника роль приемника роль нейтрального провода. | 1 | |
| | 5 | Методы измерения мощности в 3-фазных электрических сетях. | 1 | |
| | 6 | Методы расчёт. | 1 | |
| | Практическое занятия | | 2 | |
| | 1 | П.3.№ 5. Расчет 3-фазных электрических сетей | 2 | |
| | Лабораторные занятия | | 2 | |
| 1 | Л.3. № 4. Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной электри- ческой цепи при соединении потребителей в «звезду» | 2 | | |
| Раздел 2. Электрические устройства | | | 36 | |
| Содержание учебного материала | | | 9 | ОК 01, |

| | | | | |
|--|--|--|----------|---------------------------------------|
| Тема 2.1. Электроизмерительные приборы | 1 | Основные понятия и определения Электроизмерительных приборов | 1 | ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 2 | Основные характеристики электроизмерительных приборов в.т.ч .электронных | 1 | |
| | 3 | Условные обозначения на шкалах Схемы подключения приборов | 1 | |
| | 4 | Принцип действия электроизмерительных приборов различных систем в.т.ч. электронных | 2 | |
| | 5 | Электрические измерения неэлектрических величин | 1 | |
| | Практические занятия | | 3 | |
| | 1 | П.3. № 6. Составление паспорта электроизмерительного прибора | 1 | |
| | 2 | П.3. № 7. Расширение пределов изменения вольтметра амперметра на постоянном и переменном токе | 1 | |
| Тема 2.2. Трансформаторы | Содержание учебного плана | | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 1 | Назначение и принцип действия трансформаторов основные параметры | 2 | |
| | 2 | Режимы работы трансформаторов | 1 | |
| | 3 | Трехфазные трансформаторы схемы и группы соединений их обмотка | 1 | |
| | 4 | Параллельная работа трансформатора | 1 | |
| | 5 | Автотрансформатор Измерительные трансформаторы | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | 2 | |
| 1 | Л.3.№ 5. Определение параметров основных характеристик и режимов работы однофазного трансформатора | 2 | | |
| Тема 2.3. Электрические машины. Основы электропривода | Содержание учебного материала | | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 1 | Основные понятия и определения о электрических машинах Принципы положенные в основу работы электрических машин | 1 | |
| | 2 | Принцип действия и устройство асинхронных машин Механическая характеристика | 1 | |
| | 3 | Принцип действия и устройство асинхронных машин. Принципы управления и регулирования асинхронными машинами | 1 | |
| | 4 | Универсальные асинхронные двигатели | 1 | |
| | 5 | Принцип действия и устройство машин постоянного тока | 1 | |
| | 6 | Способы возбуждения машин постоянного тока Механическая характеристика | 1 | |
| | 7 | Принципы управления и регулирования машинами постоянного тока | 1 | |
| | 8 | Общие сведения об электроприводах. Управление электроприводом. | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | П.3.№ 8. Характерные дефекты машин постоянного тока и способы их устранения | 2 | |
| | Лабораторные занятия | | 2 | |
| | 1 | Л.3.№ 6. Определение параметров и основных характеристик двигателя постоянного тока | 2 | |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|---------------------------------------|
| Тема 2.4. Электрические аппараты автоматики и управления | Содержание учебного материала | | 7 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 1 | Контактные коммутирующие устройства рубильник, пакетные выключатели, выключатели, контроллеры, кнопки | 1 | |
| | 2 | Электромагнитное реле :Реле скорости, тепловое реле | 1 | |
| | 3 | Электромагнитное реле Его основные параметры | 1 | |
| | 4 | Контакты реле их основные характеристики Основные требования по их эксплуатации | 1 | |
| | 5 | Электрические аппараты управления и распределения электрической энергии расцепители высоковольтные выключатели | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| 1 | П.3.№ 9. Изучение конструкций плавких предохранителей и магнитных пускателей | 2 | | |
| Раздел 3 Передача и распределение электрической энергии | | | 4 | |
| Тема 3.1. | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 1 | Понятия о системах электроснабжения выбор проводов электрической сети | 1 | |
| | 2 | Электрозащита Технические средства электрозащиты | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| 1 | П.3. № 10. Влияние электронного тока на организм | 2 | | |
| Раздел 4 Электронные устройства | | | 3 | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК.1.4. |
| | 1 | Полупроводник понятие типы Электронно-дырочный переход Диоды Фотодиоды Светодиоды | 1 | |
| | 2 | Транзисторы тиристоры Терморезисторы варисторы фоторезисторы | 1 | |
| | 3 | Полупроводниковые приборы: Выпрямители, инверторы, сглаживающие фильтры, усилители | 1 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | | | 2 | |
| Всего: | | | 82 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электроники и электротехники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцов М. В. Электротехника и электроника: учебник / Немцов М. В., Немцова М.Л. - Москва : Академия, 2021. - 480 с.
2. Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник / Прошин В.М. - Москва : Академия, 2018. - 464 с.
3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-507-44715-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254627>.
4. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/536766>.
5. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/514846>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Контрольные материалы по электротехнике и электронике : учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования / [Ю. Г. Лапынин, В. Ф. Атарщиков, Е. И.Макаренко, А. Н.Макаренко]. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 128 с.
2. Прошин В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике : учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / В. М. Прошин. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 208 с.
3. Электротехника и электроника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. И. Петленко, Ю.М.Иньков, А.В.Крашенинников и др. ; под ред. Ю.М.Инькова. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>- актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить;</p> <p>- применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>чение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>ния, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологических основ деятельности коллектива; - психологических особенностей личности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК.1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.</p> <p>Знает:</p> <p>правила приближенных вычислений элементов судна, необходи-</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции;</p> <p>уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>мых для расчетов статики: площади, объемы, статические моменты, моменты инерции; уравнения и условия плавучести, запас плавучести, грузовую марка; условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна; графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна; методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков; составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру; геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее ВРШ); составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при перекладке руля, элементов циркуляции; виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой; силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; особенности мореходных качеств судов особых классов; все элементы судового корпуса, терминологию; основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна; основные положения Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра; конструктивные особенности современных судов;</p> | <p>условий и характеристик остойчивости, видов остойчивости, влияния на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна; графических и аналитических методов расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна; методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков; составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуру; геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее ВРШ); составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, действующих на судно при перекладке руля, элементов циркуляции; видов качки, сил, действующих на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; особенностей мореходных качеств судов особых классов; всех элементов судового корпуса, терминологии; основных факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна; основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра; конструктивных особенностей современных судов; внешних нагрузок, действующих на корпус судна; систем набора, специфики и области применения;</p> | <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>внешние нагрузки, действующие на корпус судна; системы набора, специфику и области применения; методы технологической проработки постройки корпусных конструкций; назначение наружной обшивки и ее основных поясьев; конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкцию оконечностей и штевней; конструкцию надстроек и рубок; назначение и конструкцию лееров и фальшбортов; конструкцию выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортiry, кронштейны); конструкцию коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкцию фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципы их конструирования; назначение, классификацию, состав показателей СЭУ; основные типы судовых передач; основные элементы валопровода; основные системы СЭУ; основные узлы и детали двигателей внутреннего сгорания (далее ДВС), паровой и газовой турбин; состав СЭУ; варианты расположения машинного отделения (далее МО) и определяющие их факторы</p> <p>Умеет: разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест</p> | <p>методов технологической проработки постройки корпусных конструкций; назначения наружной обшивки и ее основных поясьев; конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; -конструкции оконечностей и штевней; конструкции надстроек и рубок; назначения и конструкции лееров и фальшбортов; конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортiry, кронштейны); конструкции коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкции фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования; назначения, классификации, состава и показателей СЭУ; основных типов судовых передач; основных элементов валопровода; основных систем СЭУ; основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее ДВС), паровой и газовой турбин; состава СЭУ; вариантов расположения машинного отделения (далее МО) и определяющих их факторы</p> <p>Демонстрирует умения: разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | |
|---|--|--|

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Материаловедение»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 162 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 162 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 162 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 166 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 166 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 166 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 167 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 171 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 171 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 171 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 171 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование знаний в области физических основ общего материаловедения, изучение современных конструкционных материалов и их свойств, технологии получения деталей из металлических, порошковых и композиционных материалов.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ПК, ОК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции. | <ul style="list-style-type: none"> осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам; оформлять документацию по управлению качеством продукции | <ul style="list-style-type: none"> геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ); | анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж |
| ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса. | <ul style="list-style-type: none"> оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; | <ul style="list-style-type: none"> основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами; корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержания работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса; технологических процессов сборки и сварки узлов | обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> | <p>и секций, применяемых оборудования и оснастки; методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования; видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения; технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования; содержания и организации монтажно-достроечных работ; видов и содержания испытаний судна; видов и оборудования судоремонтных организаций; методов и особенностей организации судоремонта; методов постановки судов в док; содержания и способов выполнения ремонтных работ; типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|---|---|---|
| | разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна | прикладных программ и их использования | |
| ПК 4.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам | <p>работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов; применять инструмент, приспособления и оборудование; проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне;</p> <p>выполнять разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесением размеров от основных линий корпуса судна;</p> <p>снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей;</p> | <p>технические характеристики деталей и узлов корпусных конструкций;</p> <p>методы и типовые технологические процессы изготовления, сборки и контроля;</p> <p>документацию сборщика корпусов металлических судов;</p> <p> типовые дефекты изготовления и сборки и их причины, методы предупреждения дефектов;</p> <p>этапы узловой и секционной сборки;</p> <p>способы разметки сложных деталей и установок узлов и деталей на криволинейные поверхности;</p> <p>развертки сложных геометрических фигур</p> | <p>выполнения разметки, контуровки по шаблону, сборки, установки и проверки простых узлов деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке;</p> |
| ПК 4.2. формировать и собирать корпус судна на стапеле | <p>осуществлять формирование корпуса судна на стапеле или в доке из секций (плоскостных с погибью, крупногабаритных плоских, малогабаритных со сложной кривизной, объемных), блок-секций для средней части судна, блок-секций надстройки и секций оконечностей судов с простыми обводами;</p> <p>осуществлять гибку на станках в холодном состоянии и вручную с нагревом профильного и листового материала со сложной кривизной толщиной до 10 мм при ремонте судов;</p> <p>выполнять средней сложности проверочные работы;</p> <p>выполнять сборку, установку и проверку постелей с погибью, кондукторов и кантователей средней сложности;</p> <p>выполнять правку любым методом крупногабаритных сложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной свыше 6</p> | <p>обработку и сборку деталей, узлов, секций и блоков;</p> <p>методы ремонта, замены обшивки и набора корпуса судна;</p> <p>систему припусков и допусков, качества обработки и параметры шероховатости, методы стыкования блоков корпуса судна;</p> <p>устройство стапель-кондукторов, кантователей;</p> <p>различные формы подготовки кромок под сварку;</p> <p>способы выполнения проверочных работ;</p> <p>причины возникновения сварочных деформаций и способы их предупреждения;</p> | <p>выполнения работ по сборке легких переборок и выгородок;</p> <p>изготовления и установки деталей набора;</p> <p>сборки плоских малогабаритных секций из углеродистых и низколегированных сталей;</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | мм, а также несложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной до 6 мм; проводить гидравлические испытания корпусных конструкций давлением до 2,0 МПа и пневматические испытания давлением свыше 0,05 до 0,3 МПа с устранением выявленных недостатков; | | |
|--|--|--|--|

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 68 | 20 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | 68 | 20 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|---|
| Раздел 1. Производство черных и цветных металлов | | | 8 | |
| Тема 1.1. Производство чугуна | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Цель и задачи дисциплины. Доменная печь и доменный процесс. | 1 | |
| | 2 | Продукция доменного производства, использование в промышленности. | 1 | |
| Тема 1.2. Производство стали | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Понятие о стали. Исходные материалы. Сущность передела чугуна в сталь. | 1 | |
| | 2 | Основные способы получения стали. Производство стали в конвертерах, мартеновских печах. | 1 | |
| | 3 | Получение стали в электропечах. | 1 | |
| | 4 | Способы повышения качества стали. | 1 | |
| Тема 1.3. Производство цветных металлов. Порошковая металлургия | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Производство меди, медные руды, обогащение, получение и переработка медного штейна, рафинирование меди, схема производства | 2 | |
| Раздел 2. Основы металловедения | | | 42 | |
| Тема 2.1. Строение, свойства и способы испытания материалов | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Строение и свойства металлов. Упругая и пластическая деформации и её влияние на строение и свойства металла. | 1 | |
| | 2 | Виды кристаллических решеток. Методы макроскопического и микроскопического исследования структуры металлов и сплавов. Явления наклепа, возврата и рекристаллизации. | 1 | |
| | 3 | Механические свойства металлов. | 1 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------|--|
| | 4. | Прочность, ударная вязкость, пластичность. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | 6 | |
| | 1 | №1. Испытание на растяжение. Определение предела упругости, текучести, прочности, относительное удлинение и сужение. | 2 | |
| | 2 | №2. Испытание на твердость металлов по Бринеллю и Роквеллу | 2 | |
| | 3 | №3. Испытания металлов на ударную вязкость | 2 | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1 | №1. Расчет стандартных характеристик механических свойств металлических материалов и оценка их пригодности для судостроения. | 4 | |
| | 2 | №2. Расчет ударной вязкости судостроительных сталей, и оценка их пригодности для судокорпусных конструкций. | 4 | |
| Тема 2.2. Основные сведения из теории сплавов | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Основные сведения из теории сплавов. Виды сплавов. | 1 | |
| | 2 | Эвтектическое и перитектическое превращения. Ликвация. | 1 | |
| | 3 | Определение по диаграмме состояния температур плавления, затвердевания, химического состава и структурных составляющих. | 1 | |
| | 4 | Связь между диаграммой состояния и свойствами сплава. | 1 | |
| Тема 2.3. Сплавы железо с углеродом | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Железо и его соединения с углеродом. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов, их краткая характеристика. Диаграмма состояния «железо – цементит». Превращения при нагреве и охлаждении сталей и чугунов. Основные фазы и структурные составляющие железоуглеродистого сплава. | 2 | |
| | 2 | Углеродистые стали, чугуны, их химический состав. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали. | 1 | |
| | Лабораторные занятия | | 2 | |
| | 1 | №4. Структура и свойства углеродистой стали по диаграмме Fe-C | 2 | |
| Тема 2.4. Основы термической и химико-термической обработки сплавов | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Сущность, назначение, виды Т.О. превращения в стали при нагреве. Образование аустенита, рост зерна аустенита. Влияние величины зерна на свойства стали. | 1 | |
| | 2 | Превращения в стали при охлаждении. Распад аустенита (С-образная диаграмма) диаграмма изотермического превращения аустенита. | 1 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------|--|
| | 3 | Основные виды Т.О. – отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Отжиг стали: изотермический, диффузионный, рекристаллизационный. Нормализация. | 1 | |
| | 4 | Структура и свойства стали после отжига и нормализации. Закалка, охлаждающие среды при закалке. | 1 | |
| Тема 2.5. Конструкционные стали и сплавы. | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Требования к конструкционным сталям, их технологические особенности | 1 | |
| | 2 | Стали конструкционные углеродистые, цементуемые, улучшаемые, рессорно-пружинные, автоматные, литейные, хладостойкие, коррозионностойкие, жаростойкие, жаропрочные, износостойкие, шарикоподшипниковые, криогенные, мартенситно-стареющие. | 1 | |
| | 3 | Судостроительные стали. Характеристики, область применения. Коррозионная стойкость. | 1 | |
| | 4 | Способы защиты металлов от коррозии. Основы рационального выбора стали по их назначению и условиям эксплуатации. | 1 | |
| Тема 2.6. Инструментальные стали и твердые сплавы. Стали с особыми свойствами. | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Стали для режущего, измерительного инструмента, для штампов холодного и горячего деформирования. | 1 | |
| | 2 | Углеродистые и легированные инструментальные стали. Твердые сплавы и сверхтвёрдые материалы. | 1 | |
| Тема 2.7. Сплавы цветных металлов | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Методы получения твердых сплавов. Литые, порошковые, металлокерамические твердые сплавы, их применение, маркировка по ГОСТу. | 2 | |
| | 2 | Антифрикционные сплавы и материалы. | 1 | |
| Тема 2.8. Коррозия металлов и меры борьбы с ней | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Понятие о коррозии металлов и сплавов. | 1 | |
| | 2 | Виды коррозии – химическая, электрохимическая. | 1 | |
| Раздел 3. Способы обработки конструкционных материалов | | | 6 | |
| Тема 3.1. Литейное производство | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Сущность литейного производства. Требования к литейным сплавам, их свойства. | 1 | |
| | 2 | Общие сведения о процессах получения отливок. Виды литейных форм. Модельная оснастка. | 1 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|--|
| Тема 3.2. Обработка резанием. Сварка, резка | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Сущность обработки металлов резанием. | 1 | |
| | 2 | Схемы способов обработки металлов резанием. | 1 | |
| | 3 | Режимы резания. Особые способы сварки. | 1 | |
| | 4 | Контроль качества сварных соединений. | 1 | |
| Раздел 4. Неметаллические конструкционные материалы | | | 6 | |
| Тема 4.1. Пластические массы и способы получения изделий из них. | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Общие сведения и классификация полимеров, структура, свойства. | 1 | |
| | 2 | Классификация пластмасс; полярные, термопластичные, термореактивные, газонаполненные пластмассы. | 1 | |
| | 3 | Резины: состав, назначение, свойства. | 1 | |
| | 4 | Клеящие материалы и герметики. | 1 | |
| Тема 4.2. Композиционные материалы. | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1., ПК.1.2., ПК.4.1., ПК.4.2. |
| | 1 | Основные свойства, состав, классификация. Композиционные материалы с алюминиевой, никелевой матрицей; с армированными волокнами, с одномерными наполнителями. | 1 | |
| | 2 | Эвтектические материалы. Порошковые материалы. | 1 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | | 6 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 68 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с.

2. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/538657>.

3. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/539137>.

4. Сапунов, С. В. Материаловедение / С. В. Сапунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-47200-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340055>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Адашкин. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 288 с.

2. Багдасарова, Т.А. Основы резания металлов: учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы профессиональной подготовки / Т. А. Багдасарова. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2016. - 78 с. : ил.

3. Моряков О.С. Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. С.Моряков. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 288 с.

4. Основы материаловедения (металлообработка) : учебник для нач. проф. образования / [В.Н.Заплатин, Ю. И. Сапожников, А.В. Дубов и др.] ; под ред. В.Н.Заплатина. — 6-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с.

5. Соколова Е.Н. Материаловедение : Лабораторный практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. Н. Соколова, А. О. Борисова, Л. В. Давыденко. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 128 с.

6. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов: учебник, для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Черепяхин. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---------------------|------------------------------------|---------------|
|---------------------|------------------------------------|---------------|

| | | |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программ- | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>ного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.</p> <p>Знает:</p> <p>геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитации винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> <p>Умеет:</p> <p>осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам;</p> <p>оформлять документацию по управлению качеством продукции</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам;</p> <p>оформлять документацию по управлению качеством продукции</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> | <p>Устный и письменный опрос,</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>реализации технологического процесса.</p> <p>Знает:</p> <p>основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообрабатывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемое оборудование и оснастку;</p> <p>методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;</p> <p>виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;</p> <p>технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;</p> <p>содержание и организацию монтажно-достроечных работ;</p> <p>виды и содержание испытаний судна;</p> <p>виды и оборудование судоремонтных организаций;</p> <p>методы и особенности организации судоремонта;</p> <p>методы постановки судов в док;</p> <p>содержание и способы выполнения ремонтных работ</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ</p> <p> типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> | <p>тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|--|
| <p>средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Умеет:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> | <p>средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|---|---|---|
| <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | |
| <p>ПК 4.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам</p> <p>Знает: технические характеристики деталей</p> | <p>Демонстрирует знания: технических характеристик деталей и узлов корпусных конструкций; методов и типовых технологических процессов изготовления, сборки и контроля;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные ра-</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>и узлов корпусных конструкций; методы и типовые технологические процессы изготовления, сборки и контроля; документацию сборщика корпусов металлических судов; типовые дефекты изготовления и сборки и их причины, методы предупреждения дефектов; этапы узловой и секционной сборки; способы разметки сложных деталей и установки узлов и деталей на криволинейные поверхности; развертки сложных геометрических фигур;</p> <p>Умеет: работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов; применять инструмент, приспособления и оборудование; проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне; выполнять разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесением размеров от основных линий корпуса судна; снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей;</p> | <p>документации сборщика корпусов металлических судов; типовых дефектов изготовления и сборки и их причины, методов предупреждения дефектов; этапов узловой и секционной сборки; способов разметки сложных деталей и установки узлов и деталей на криволинейные поверхности; развертки сложных геометрических фигур;</p> <p>Демонстрирует умения: работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов; применять инструмент, приспособления и оборудование; проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне; выполнять разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесением размеров от основных линий корпуса судна; снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей;</p> | <p>боты, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 4.2. формировать и собирать корпус судна на стапеле.</p> <p>Знает: обработку и сборку деталей, узлов, секций и блоков; методы ремонта, замены обшивки и набора корпуса судна; систему припусков и допусков, качества обработки и параметры шероховатости, методы стыкования блоков корпуса судна; устройство стапель-кондукторов, кантователей; различные формы подготовки кромок под сварку; способы выполнения проверочных</p> | <p>Демонстрирует знания: обработки и сборки деталей, узлов, секций и блоков; методов ремонта, замены обшивки и набора корпуса судна; системы припусков и допусков, параметров обработки и параметры шероховатости, методов стыкования блоков корпуса судна; устройства стапель-кондукторов, кантователей; различных форм подготовки кромок под сварку; способов выполнения проверочных работ; причин возникновения сварочных</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>работ; причины возникновения сварочных деформаций и способы их предупреждения;</p> <p>Умеет:</p> <p>осуществлять формирование корпуса судна на стапеле или в доке из секций (плоскостных с погибью, крупногабаритных плоских, малогабаритных со сложной кривизной, объемных), блок-секций для средней части судна, блок-секций надстройки и секций оконечностей судов с простыми обводами; осуществлять гибку на станках в холодном состоянии и вручную с нагревом профильного и листового материала со сложной кривизной толщиной до 10 мм при ремонте судов; выполнять средней сложности проверочные работы; выполнять сборку, установку и проверку постелей с погибью, кондукторов и кантователей средней сложности; выполнять правку любым методом крупногабаритных сложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной свыше 6 мм, а также несложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной до 6 мм; проводить гидравлические испытания корпусных конструкций давлением до 2,0 МПа и пневматические испытания давлением свыше 0,05 до 0,3 МПа с устранением выявленных недостатков;</p> | <p>деформаций и способов их предупреждения;</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>осуществлять формирование корпуса судна на стапеле или в доке из секций (плоскостных с погибью, крупногабаритных плоских, малогабаритных со сложной кривизной, объемных), блок-секций для средней части судна, блок-секций надстройки и секций оконечностей судов с простыми обводами; осуществлять гибку на станках в холодном состоянии и вручную с нагревом профильного и листового материала со сложной кривизной толщиной до 10 мм при ремонте судов; выполнять средней сложности проверочные работы; выполнять сборку, установку и проверку постелей с погибью, кондукторов и кантователей средней сложности; выполнять правку любым методом крупногабаритных сложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной свыше 6 мм, а также несложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной до 6 мм; проводить гидравлические испытания корпусных конструкций давлением до 2,0 МПа и пневматические испытания давлением свыше 0,05 до 0,3 МПа с устранением выявленных недостатков;</p> | <p>задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|--|---|---|

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 Метрология и стандартизация»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 181 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 181 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 181 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 185 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 185 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 185 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 186 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 188 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 188 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 188 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 188 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология и стандартизация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология и стандартизация»: формирование навыков в области метрологии, стандартизации и методов измерения для получения достоверной информации о параметрах контролируемых процессов и повышения качества продукции, и применения существующих стандартов и методов стандартизации в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Метрология и стандартизация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|--|------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| <p>ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.</p> | <p>обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций; определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | <p>нормирования остойчивости; основных нормативно-справочные документов по вопросам технического нормирования; факторов, влияющих на продолжительность операций; классификации затрат рабочего времени; методов изучения затрат рабочего времени; методик формирования трудовых процессов; классификации нормативов времени и основных этапов их разработки; состава технически обоснованной нормы времени, методики определения составных частей нормы времени; методов нормирования труда; методик построения нормативов времени и пользования ими; методики выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов</p> | <p>анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники; основ размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении; методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции; Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП) | |
| ПК 1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания. | разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и сталельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; | правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статистики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции; уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки; условий и характеристик остойчивости, видов остойчивости, влияния на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна; графических и аналитических методов расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна; методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков; составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуру; геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ); составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, дей- | анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | <p>ствующих на судно при пере- кладке руля, элементов цирку- ляции;</p> <p>видов качки, сил, действующ- щих на судно при качке на ти- хой воде и на волнении, мето- дов борьбы с качкой;</p> <p>сил и моментов, действующих на судно при его спуске с про- дольного или поперечного стапеля;</p> <p>особенностей мореходных ка- честв судов особых классов;</p> <p>всех элементов судового кор- пуса, терминологии;</p> <p>основных факторов, определя- ющих архитектурно-конструк- тивный тип судна;</p> <p>основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра;</p> <p>конструктивных особенностей современных судов;</p> <p>внешних нагрузок, действующ- щих на корпус судна;</p> <p>систем набора, специфики и области применения;</p> <p>методов технологической про- работки постройки корпусных конструкций;</p> <p>назначения наружной об- шивки и ее основных поясьев;</p> <p>конструкции судовых пере- крытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок;</p> <p>конструкции оконечностей и штевней;</p> <p>конструкции надстроек и ру- бок;</p> <p>назначения и конструкции ле- еров и фальшбортов;</p> <p>конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны);</p> <p>конструкции коридора греб- ного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и ба- рабанов под грузовые краны;</p> <p>конструкции фундаментов под судовые энергетические уста-</p> | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | <p>новки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования;</p> <p>назначения, классификации, состава и показателей СЭУ;</p> <p>основных типов судовых передач;</p> <p>основных элементов валопровода;</p> <p>основных систем СЭУ;</p> <p>основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС), паровой и газовой турбин;</p> <p>состава СЭУ;</p> <p>вариантов расположения машинного отделения (далее - МО) и определяющих их факторы</p> | |
| <p>ПК 5.1 Изготовление, разметка, сборка, правка, установка и демонтаж мелких и неотчетливых деталей и узлов вручную</p> | <p>осуществлять изготовление, пригонку, установку и ремонт обрешетки под зашивку жилых, служебных и специальных помещений, рыбных бункеров.</p> | <p>необходимую технологическую и техническую документацию на выполняемые работы;</p> <p>применяемый слесарно-сборочный и контрольно-измерительный инструмент (простые оптические приборы: квадраты, трубы визирные, мишени передвижные), приспособления и правила пользования ими.</p> | <p>изготовления, сборки, правки, установки и производства демонтажа простых деталей и узлов крепления судового оборудования и металлической мебели.</p> |

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 48 | 12 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 50 | 12 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|
| Тема 1. Основные сведения о стандартизации, системе допусков и посадок. | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.5.1 |
| | 1 Основные понятия о стандартах и стандартизации. | 1 | |
| | 2 Понятия о линейных размерах и отклонениях. | 1 | |
| | 3 Схемы расположения отклонений для валов и отверстий. | 2 | |
| | 4 Виды посадок. Основные понятия о посадках. | 1 | |
| | 5 Графическое изображение посадок с зазором. | 1 | |
| | 6 Система допусков и посадок ЕСДП. Графическое изображение посадок в системе отверстий. | 1 | |
| | 7 Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей. | 1 | |
| | 8 Понятия о точности и качествах. | 1 | |
| | 9 Правила пользования таблицами полей допусков. | 1 | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | 1 ПЗ №1. Чтение линейных размеров на чертежах. | 2 | |
| | 2 ПЗ №2. Определение точности действительных размеров деталей в соответствии с чертежами. | 2 | |
| 3 ПЗ №3. Изображение графических посадок с зазором и натягом. | 2 | | |
| Тема 2. Допуски отклонений формы и расположений поверхностей. | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.5.1 |
| | 1 Основные понятия об отклонениях. | 1 | |
| | 2 Отклонение формы цилиндрических и плоских поверхностей. | 1 | |
| | 3 Отклонения взаимного расположения плоскостей. | 2 | |
| | 4 Обозначение на чертеже допусков отклонений формы поверхности. | 1 | |
| | 5 Обозначение на чертеже допусков взаимного расположения плоскостей. | 1 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1 ПЗ №4. Обозначение на чертеже допусков отклонений формы поверхности. | 2 | |
| 2 ПЗ №5. Обозначение на чертеже допуска взаимного расположения плоскостей. | 2 | | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|--|
| Тема 3. Чистота обработки поверхности. | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.5.1 |
| | 1 | Основные понятия чистоты обработки поверхности и шероховатости. | 2 | |
| | 2 | Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. | 1 | |
| | 3 | Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные свойства узлов. | 1 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | ПЗ №6. Чтение обозначений чистоты обработки поверхности на чертежах. | 2 | |
| Тема 4. Средства измерения и контроля. | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.5.1 |
| | 1 | Основные понятия по метрологии. | 1 | |
| | 2 | Система СИ. Средства измерения и контроля. | 1 | |
| | 3 | Измерительный инструмент. | 1 | |
| | 4 | Параметры и характеристика средств измерений. | 1 | |
| | 5 | Средства измерения и контроля размеров. | 1 | |
| | 6 | Качество продукции. | 1 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | ПЗ № 8. Определение цены деления средств измерений. | 2 | |
| | 2 | ПЗ № 9. Определение погрешностей измерений. | 2 | |
| Тема 5. Размерные цепи | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.3, ПК.1.4, ПК.5.1 |
| | 1 | Основные понятия о размерных цепях. | 1 | |
| | 2 | Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях. | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | ПЗ №10. Расчет размерных цепей (по заданным условиям). | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего (объем образовательной программы) | | | 50 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932>.

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/536948>.

3. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202199>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Зайцев С. А. Допуски и технические измерения : учебник для нач. проф. образования / С.А.Зайцев, А.Д.Куранов, А.Н.Толстов. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 304 с.

2. Зайцев С.А. Допуски и посадки: учебное пособие / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 64 с.

3. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов. – Москва : Академия, 2018. - 368 с.

4. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник / Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. - Москва : Академия, 2016. - 464 с.

5. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник / Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. – 5-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2017. - 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; | Демонстрирует знания: - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; | Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. |

| | | |
|---|---|---|
| <p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет:</p> <p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <p>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>- основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- методов работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <p>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>- приемы структурирования информации;</p> <p>- формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспе-</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>- номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>- приемов структурирования информации;</p> <p>- форматов оформления результатов поиска информации;</p> <p>- современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств</p> <p>Демонстрирует умения:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического зада-</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>чение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>ния, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК.1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> нормирование остойчивости; основные нормативно-справочные документы по вопросам технического нормирования; факторы, влияющие на продолжительность операций; классификацию затрат рабочего времени; методы изучения затрат рабочего времени; методики формирования трудовых процессов; классификацию нормативов времени и основных этапов их разработки; состав технически обоснованной нормы времени, методику определения составных частей нормы времени; методы нормирования труда; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> нормирования остойчивости; основных нормативно-справочных документов по вопросам технического нормирования; факторов, влияющих на продолжительность операций; классификации затрат рабочего времени; методов изучения затрат рабочего времени; методик формирования трудовых процессов; классификации нормативов времени и основных этапов их разработки; состава технически обоснованной нормы времени, методики определения составных частей нормы времени; методов нормирования труда; методик построения нормативов времени и пользования ими; методики выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>методики построения нормативов времени и пользования ими; методику выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники; основы размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении; методы управления качеством и оценки качества и надежности продукции; Единую систему технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)</p> <p>Умеет: обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций; определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | <p>предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники; основ размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении; методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции; Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)</p> <p>Демонстрирует умения: обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций; определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | |
| <p>ПК.1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.</p> <p>Знает: правила приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статики: площади, объемы, статические моменты, моменты инерции; уравнения и условия плавучести, запас плавучести, грузовую марка; условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна; графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна;</p> | <p>Демонстрирует знания: правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции; уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки; условий и характеристик остойчивости, видов остойчивости, влияния на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна; графических и аналитических методов расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна; методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков;</p> <p>составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру;</p> <p>геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее ВРШ);</p> <p>составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при перекладке руля, элементов циркуляции;</p> <p>виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой;</p> <p>силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля;</p> <p>особенности мореходных качеств судов особых классов;</p> <p>все элементы судового корпуса, терминологию;</p> <p>основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>основные положения Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра;</p> <p>конструктивные особенности современных судов;</p> <p>внешние нагрузки, действующие на корпус судна;</p> <p>системы набора, специфику и области применения;</p> <p>методы технологической проработки постройки корпусных конструкций;</p> <p>назначение наружной обшивки и ее основных поясьев;</p> <p>конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок;</p> <p>конструкцию оконечностей и штевней;</p> <p>конструкцию надстроек и рубок;</p> | <p>составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуру;</p> <p>геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее ВРШ);</p> <p>составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, действующих на судно при перекладке руля, элементов циркуляции;</p> <p>видов качки, сил, действующих на судно при качке на тихой воде и на волнении, методов борьбы с качкой;</p> <p>сил и моментов, действующих на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля;</p> <p>особенностей мореходных качеств судов особых классов;</p> <p>всех элементов судового корпуса, терминологии;</p> <p>основных факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра;</p> <p>конструктивных особенностей современных судов;</p> <p>внешних нагрузок, действующих на корпус судна;</p> <p>систем набора, специфики и области применения;</p> <p>методов технологической проработки постройки корпусных конструкций;</p> <p>назначения наружной обшивки и ее основных поясьев;</p> <p>конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок;</p> <p>-конструкции оконечностей и штевней;</p> <p>конструкции надстроек и рубок;</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>назначение и конструкцию лееров и фальшбортов; конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны); конструкцию коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкцию фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципы их конструирования; назначение, классификацию, состав показателей СЭУ; основные типы судовых передач; основные элементы валопровода; основные системы СЭУ; основные узлы и детали двигателей внутреннего сгорания (далее ДВС), паровой и газовой турбин; состав СЭУ; варианты расположения машинного отделения (далее МО) и определяющие их факторы</p> <p>Умеет: разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> | <p>назначения и конструкции лееров и фальшбортов; конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны); конструкции коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкции фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования; назначения, классификации, состава и показателей СЭУ; основных типов судовых передач; основных элементов валопровода; основных систем СЭУ; основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее ДВС), паровой и газовой турбин; состава СЭУ; вариантов расположения машинного отделения (далее МО) и определяющих их факторы</p> <p>Демонстрирует умения: разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|--|---|
| <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | |
| <p>ПК.5.1. Изготовление, разметка, сборка, правка, установка и демонтаж мелких и неответственных деталей и узлов вручную</p> <p>Знает: необходимую технологическую и техническую документацию на выполняемые работы; применяемый слесарно-сборочный и контрольно-измерительный инструмент (простые оптические приборы: квадранты, трубы визирные, мишени передвижные), приспособления и правила пользования ими.</p> <p>Умеет: осуществлять изготовление, пригонку, установку и ремонт обрешетника под зашивку жилых, служебных и специальных помещений, рыбных бункеров.</p> | <p>Демонстрирует знания: необходимой технологической и технической документации на выполняемые работы; применяемого слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента (простые оптические приборы: квадранты, трубы визирные, мишени передвижные), приспособлений и правил пользования ими.</p> <p>Демонстрирует умения: осуществлять изготовление, пригонку, установку и ремонт обрешетника под зашивку жилых, служебных и специальных помещений, рыбных бункеров.</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Сварочное производство»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 197 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 197 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 197 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 200 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 200 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 200 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 201 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 209 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 209 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 209 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 209 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Сварочное производство»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Сварочное производство»: изучение сущности и видов сварки, применяемых при постройке судов, оборудования и сварочных материалов, технологии сварки.

Дисциплина «Сварочное производство» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> | |
| <p>ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> | <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами; корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса; технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки; методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования; видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения; технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> | <p>обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования; содержания и организации монтажно-достроечных работ; видов и содержания испытаний судна; видов и оборудования судоремонтных организаций; методов и особенностей организации судоремонта; методов постановки судов в док; содержания и способов выполнения ремонтных работ; типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> | |
| ПК 4.4. Применять газо- и электро-сварку в ра- | выполнять зачистку кромок и мест установки деталей под сварку и сварных швов пневматическими машинами; работать электроприхваткой; | принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, | организации безопасного выполнения сварочных ра- |

| | | | |
|--|--|--|---|
| боте с использованием безопасных методов труда | выполнять тепловую резку и пневматическую рубку при подгонке и сборке простых конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении; подготавливать газовые баллоны к работе; выполнять сборку изделий под сварку в сборочно- сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки; | сварочного, газорезательного и механического оборудования; основные свойства применяемых сталей, сплавов, электродов; правила эксплуатации сети сжатого воздуха; правила подготовки конструкций под сварку; виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; типы разделки кромок под сварку; правила наложения прихваток; типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе | бот на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда |
|--|--|--|---|

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 66 | 22 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | 72 | 22 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы | |
|---|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | | |
| Тема 1. Подготовка металла к сварке | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 1 | Основные виды и последовательность работ по подготовке металла к сварке. Способы правки, разметки и резки металла. Разделительная и поверхностная резка. Общее понятие об основных видах резки металлов: кислородная, кислородно-флюсовая, воздушно-дуговая, плазменно-дуговая, механическая. | 1 | |
| | 2 | Зачистка подготовленных кромок металла и прилегающих поверхностей. Контроль правильности сборки деталей под сварку. Конструктивные элементы швов сварных соединений. Форма разделки кромок. Основные понятия зазора, притупления кромки, угла скоса кромки, угла разделки кромок. Варианты разделки кромок и сборки их под сварку в соответствии с ГОСТом: с отбортовкой; с зазором, но без разделки; с односторонней разделкой; с двухсторонней разделкой. | 1 | |
| | 3 | Основные требования к подготовке и зачистке поверхностей металла, подлежащего сварке. Шаблоны для сборки деталей под сварку. Размеры и последовательность постановки прихваток. Организация рабочего места и требования безопасности при подготовке металла к сварке. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности Дефекты подготовки металла к сварке | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | № 1. Конструктивные элементы сварных соединений. | 1 | |
| 2 | № 2. Определение последовательности постановки сварочных прихваток по заданным условиям. | 1 | | |
| Тема 2. | Содержание учебного материала | 5 | ОК 01, | |

| | | | | |
|-------------------------|---|--|----------|------------------------------|
| Общие сведения о сварке | 1 | Определение сварки как технологического процесса. Преимущества сварки перед другими способами соединения деталей. Сущность сварки плавлением и давлением. Основные условия сваривания однородных и разнородных металлов. Основные виды сварки плавлением, их краткая характеристика. Основные виды сварки давлением с общим и местным нагревом и без внешнего нагрева, их краткая характеристика. | 1 | ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 2 | Краткая характеристика видов дуговой сварки: покрытыми электродами, в защитном газе, под слоем флюса, порошковой проволокой. Определение сварного соединения. Термины «сварной» и «сварочный». Классификация типов сварных соединений: стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное, торцевое. Достоинства и недостатки стыкового и нахлесточного соединений. Определение сварного шва. Стыковой шов – стыкового соединения; угловой шов – углового, таврового и нахлесточного соединения. Геометрические параметры сварных швов: усиление шва, глубина провара, катет шва. | 1 | |
| | 3 | Классификация сварных швов: нормальные, выпуклые и вогнутые; продольные, поперечные, комбинированные и косые; непрерывные и прерывистые (цепные и шахматные), прихваточные и точечные; рабочие и соединительные (нерабочие). Выбор шва в зависимости от действующих на сварную конструкцию внешних нагрузок при эксплуатации (динамических или статических). | 1 | |
| | 4 | Условное обозначение швов сварных соединений на чертежах. Основные ГОСТы, определяющие условное обозначение швов на чертежах. Условное обозначение способов сварки. Конструктивные элементы сварных соединений. Вспомогательные знаки. Упрощения в условных обозначениях швов, разрешаемых ГОСТами. | 2 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | № 3. Схемы процессов дуговой сварки: покрытыми электродами; в защитных газах; под флюсом. | 1 | |
| | 2 | № 4. Расшифровать условные обозначения швов сварных соединений по предложенному заданию. | 1 | |
| | Тема 3. Оборудование сварочного поста и его обслуживание | Содержание учебного материала | | |
| 1 | | Сварочные посты. Общие требования к оборудованию сварочного поста, правила эксплуатации. Состав типового сварочного поста (источник питания со щитом включения, сварочный стол и стул, резиновый коврик, автономная вытяжная вентиляция, сварочные провода, заземление, электрододержатель, щиток, ящики для электродов и отходов). Виды сварочных постов (стационарные и передвижные) и их характеристика. | 1 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------|--|
| | 2 | Обслуживание источников питания дуги. Принадлежности и инструмент сварщика. Принадлежности (электрододержатель, щиток, светофильтры, сварочные провода), их характеристика и выбор в зависимости от величины сварочного тока. Инструменты сварщика, их назначение и правила пользования. Требования безопасности труда. | 2 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | № 5.Выбор марки светофильтров по заданным условиям. | 1 | |
| Тема 4. Электрическая дуга и ее применение при сварке | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 1 | Основные сведения об электрической дуге. Понятие электрического разряда. Определение и характеристика сварочной дуги. Классификация сварочных дуг. Строение сварочного дуги и ее особенности. Процессы, протекающие в катодной, анодной зонах и столбе дуги и их характеристика. | 1 | |
| | 2 | Понятие термического эффекта, ионизации, рекомбинации, плазмы и плазменных струй, электрического сопротивления дуги. Влияние степени ионизации на длину дуги. Понятие деионизации столба дуги. Условия зажигания и горения дуги. Статическая вольтамперная характеристика дуги. Устойчивость горения дуги. Особенности горения дуги на переменном токе. Понятие о сжатой дуге, ее особенности | 2 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | №6.Зарисовывание строения свободной дуги и распределение напряжений на ее участках. | 1 | |
| Тема 5. Сварочные материалы для дуговой сварки | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 1 | Сварочная проволока: область применения, классификация, требования к ней. Определение и классификация электродов. Марки сварочной проволоки, обозначение элементов, входящие в ее состав. | 1 | |
| | 2 | Покрытые электроды: определение, назначение электродного покрытия. Классификация покрытых электродов. Типы электродов и их буквенно-цифровое обозначение. Выбор типа и марки электрода. Расшифровка надписи этикетки упаковочной пачки электродов. Транспортировка и хранение электродов. Условные обозначения покрытых электродов. Неплавящиеся электроды (угольные, графитовые и вольфрамовые), их характеристика и область применения. | 1 | |
| | 3 | Порошковая проволока. Составы порошка, в зависимости от назначения проволоки. Обозначение порошковой проволоки. Транспортировка и хранение проволоки. Флюсы и защитные газы. Общие сведения о флюсах. Классификация флюсов. Основные марки флюсов. Особенности применения флюсов в сочетании со сварочной проволокой. | 1 | |
| | 4 | Защитные газы. Общие сведения о защитных газах. Классификация защитных газов. Инертные газы: аргон, гелий. Активные газы: углекислый газ, азот. Их свойства и | 1 | |

| | | | | |
|--|---|--|----------|--|
| | | применение. Смеси защитных газов. Окраска и маркировка баллонов для защитных газов. Транспортировка и хранение защитных газов. | | |
| | | Практические занятия | 3 | |
| | 1 | № 7. Расшифровать качественный и количественный состав сварочной проволоки по предложенному заданию. | 1 | |
| | 2 | № 8.Расшифровка надписи этикетки упаковочной пачки электродов. | 1 | |
| | 3 | № 9.Сравнительная характеристика влияния легирующих элементов на свойства сварочной проволоки. | 1 | |
| Тема 6 Технология ручной дуговой сварки | | Содержание учебного материала | 3 | |
| | 1 | Техника РДС. Основные положения сварки: нижнее, полувертикальное, вертикальное, полупотолочное, потолочное, полугоризонтальное, горизонтальное, «в лодочку». Возбуждение дуги. Длина дуги. Способы перемещения конца электрода. Правильный выбор угла наклона электрода. Направление сварки. Выбор нужного колебательного движения для данного вида сварки. | 1 | |
| | 2 | Наплавка валиков, ее сущность и техника выполнения. Способы выполнения шва по длине и сечению: однопроходные, однослойные швы; многопроходные, многослойные швы. Способы выполнения швов по длине: на проход и обратноступенчатым способом. Способы выполнения швов по сечению: двойным слоем, секциями, каскадом, блоками, поперечной горкой. Способы окончания шва. Заварка кратера шва. Особенности выполнения швов в положениях, отличных от нижнего. Меры по предупреждению вытекания металла из сварочной ванны. | 1 | |
| | 3 | Выбор режима РДС. Выполнение стыковых и угловых швов. Выполнение вертикального, горизонтального и потолочных швов. Техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды. | 1 | |
| | | Практические занятия | 2 | |
| | 1 | №10. Зарисовать схемы способов выполнения швов по сечению. | 1 | |
| | 2 | №11. Изучение влияния параметров режима сварки на размеры и форму шва по предложенному заданию. | 1 | |
| Тема 7. Источники питания для дуговой сварки | | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 | Основные требования к источникам питания дуги. Напряжение холостого хода. Короткое замыкание, время восстановления напряжения. Динамические свойства источника питания, режим его работы. Величина номинальных токов в источнике питания. Вольтамперные характеристики источника питания. Виды характеристик. | 1 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------|--|
| | 2 | Сварочные трансформаторы, их классификация и принципы работы. Трансформаторы с нормальным и увеличенным магнитным рассеянием. Устройство, принцип работы, основные неисправности трансформаторов и его расшифровка. | 1 | |
| | 3 | Общие сведения о сварочных выпрямителях. Полупроводниковые вентили и их особенности их работы в сварочных выпрямителях. Схемы выпрямления. Однопостовые и многопостовые сварочные выпрямители. Техническое обслуживание выпрямителей. Основные неисправности выпрямителей. Сварочные преобразователи. Устройство, принцип работы, основные неисправности преобразователей. Сварочные агрегаты. | 1 | |
| | 4 | Источники питания плазменной дуги. Источники питания дуги с частотным преобразованием. Вспомогательные устройства для источников питания. Требования безопасности труда при работе с источниками питания сварочной дуги. | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | №12. Определение причин основных неисправностей сварочных выпрямителей, способы их устранения. | 1 | |
| | 2 | №13. Определение причин основных неисправностей сварочных преобразователей, способы их устранения. | 1 | |
| Тема 8. Оборудование и технология полуавтоматической дуговой сварки плавящим электродом | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Общие сведения и классификация сварочных полуавтоматов (толкающего, тянущего и комбинированного типов). Оборудование для полуавтоматической сварки. Устройство полуавтомата и правила эксплуатации. Блок управления полуавтомата и решаемые задачи. Последовательность включения и выключения полуавтомата. Зависимость вылета проволоки от диаметра сварочной проволоки. Шланги полуавтомата. | 1 | |
| | 2 | Сварочная горелка полуавтомата. Газовая аппаратура полуавтомата. Источники питания. Типовые конструкции полуавтоматов. Особенности конструкции полуавтоматов различных типов. Технические характеристики полуавтоматов и их возможности. | 1 | |
| | 3 | Технология полуавтоматической сварки в защитном газе. Особенности сварки в углекислом газе и его смесях с другими газами. Сварочная проволока для сварки в углекислом газе. Особенности сварки на постоянном токе обратной полярности. Режимы сварки. Технология сварки в углекислом газе и газовых смесях. Особенности сварки различных сталей. Технология полуавтоматической сварки под флюсом. | 1 | |
| | 4 | Технология полуавтоматической сварки порошковой и самозащитной проволокой. Особенности сварки порошковой проволокой. Порошковая проволока, применяемая при полуавтоматической сварке в углекислом газе и смесях газов. Самозащитная проволока. | 1 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |

| | | | | |
|---|---|--|----------|--|
| | | Особенности сварки самозащитной проволоки. Режимы и технология выполнения сварки. Требования безопасности при полуавтоматической сварке плавящимся электродом. | | |
| | | Практические занятия | 1 | |
| | 1 | №14. Составление таблицы основных неисправностей полуавтоматов, причин их появления и способов устранения. | 1 | |
| Тема 9. Оборудование и технология дуговой автоматической сварки | | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 1 | Общие сведения и классификация автоматов для дуговой сварки. Классификация сварочных автоматов (по типу электрода, способу перемещения, характеру защиты зоны сварки и т.д.). Устройство автомата и правила эксплуатации. Комплектование и основные узлы автомата, их назначение и характеристика. Автоматы для сварки под флюсом и в среде защитного газа. Характеристика, возможности и особенности типовых автоматов. | 1 | |
| | 2 | Автоматы рельсового типа. Автоматы безрельсового типа. Магнитно-шагающие автоматы. Автоматы подвешенного типа. Автоматы с принудительным формированием шва. Принципы работы сварочных автоматов. | 1 | |
| | 3 | Газовая аппаратура, применяемая в автоматах для сварки в защитных газах. Особенности технологии автоматической сварки. Режимы автоматической сварки под флюсом. Техника автоматической сварки под флюсом. Особенности автоматической сварки в защитных газах. Режимы и техника выполнения автоматической сварки в среде защитных газов. | 1 | |
| | | Практические занятия | 1 | |
| | 1 | №15. Составление таблицы основных неисправностей в работе сварочных автоматов для дуговой сварки, вероятных причин их образования и способов устранения. | 1 | |
| Тема 10. Дефекты и контроль сварных швов. | | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 1 | Понятие о дефекте, классификация дефектов. Контроль внешним осмотром и измерением. Основные дефекты, выявляемые внешним осмотром. Основные признаки качества шва постоянство его геометрических размеров и внешнего вида, равномерность чешуйчатости шва, цвет околошовной поверхности. Измерение основных геометрических параметров на соответствие ГОСТу и ТУ. Измерительный инструмент. | 1 | |
| | 2 | Классификация видов технического контроля. Общие сведения о видах контроля качества сварки. Определение качества продукции и контроля качества продукции. Четыре этапа контроля качества продукции и их содержание. Контроль сварных конструкций на всех этапах. Методы контроля, их достоинства и недостатки. | 1 | |
| | 3 | Методы неразрушающего контроля сварных соединений. Контроль шва на непроницаемость. Основные методы. Выбор вида контроля в зависимости от типа | 1 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------|--|
| | | свариваемой конструкции, доступности шва и характера нагрузок, которые она будет испытывать при эксплуатации | | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | №16. Основные дефекты сварных швов, причины их образования и способы устранения. | 1 | |
| Тема 11. Деформации и напряжения при сварке | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 1 | Силы, деформации, напряжения и связь между ними. Возникновение напряжений и деформаций при сварке. Причины их возникновения и классификация (на примере стержня). Напряжения, возникающие вследствие структурных превращений в металле. | 1 | |
| | 2 | Возникновение деформаций при сварке. Виды деформаций: временные и остаточные, местные и общие, в плоскости и вне плоскости сварного соединения. Виды деформаций в плоскости (продольные и поперечные) и вне плоскости (в виде серповидности, грибовидности и угловой деформации) сварного соединения. | 1 | |
| | 3 | Основные мероприятия по уменьшению напряжений и деформаций при сварке. Конструктивные способы: уменьшение количества швов и их сечения; симметричное расположение; симметричное расположение ребер жесткости; применение профилей; более простые непересекающиеся швы, удобные для выполнения. Технологические способы: рациональная технология сборки и сварки; жесткое закрепление свариваемого узла или изделия; обратный выгиб; силовая обработка в процессе сварки; механическая или термическая правка. | | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | №17. Зарисовывание видов деформаций с пояснениями. | 1 | |
| Тема 12. Свариваемость металлов | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 1 | Определение понятия «свариваемость». Свариваемость стали. Влияние различных элементов, входящих в состав стали, на ее свариваемость. Классификация сталей по свариваемости. Проба на свариваемость. | 1 | |
| | 2 | Технологическая свариваемость конструкционных материалов. Влияние низких температур на свойства сварных соединений | 1 | |
| | Практические занятия: | | 2 | |
| | 1 | №18. Расчёт эквивалента углерода для сталей различных марок. | 2 | |
| Тема 13. Технология производства сварных конструкций | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.2, ПК.4.1. |
| | 1 | Структура сборочно-сварочного цеха. Планировка участка сборочно-сварочного цеха. Размещения оборудования на участках. Транспортные операции в сварочном производстве. Классификация и общие требования к сборочно-сварочным приспособлениям. Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления. | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | Понятие о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Пусконаладочные работы и испытания. | | |
| 2 | Сварка решетчатых конструкций. Особенности сборки решетчатых конструкций и подготовки к сварке. Последовательность сборки. Особенности сварки решетчатых конструкций. Сварочные материалы. Сварка балочных конструкций. Особенности сборки и подготовки к сварке балочных конструкций. Последовательность сборки и сварки. Особенности сварки балочных конструкций. Сварочные материалы. Режимы и технологии сварки. | 1 | |
| 3 | Сварка трубных конструкций. Типы стыковых соединений трубных конструкций. Особенности подготовки и сборки под сварку трубных конструкций. Ручная сварка стыковых труб покрытыми электродами. Способы выполнения сварки (сверху вниз и снизу-вверх). Марки электродов. Порядок выполнения сварки трубных конструкций. Сварка с козырьком, область ее применения. Режимы и технология сварки. Особенности полуавтоматической сварки труб. Сварка оболочковых конструкций. Особенности подготовки и сборки под сварку оболочковых конструкций. Порядок сборки и сварки оболочковых конструкций. Сварочные материалы. Режимы и технология сварки. | 1 | |
| 4 | Техника выполнения сварочных работ на построечном месте. Разбивка корпуса на узлы и секции, их классификация и краткая характеристика. Технология изготовления основных узлов корпуса судна. Правила и порядок выполнения сварочных работ по формированию корпуса судна из узлов секций и блоков. Технология изготовления плоских и объемных секций. Последовательность сборки и режимы сварки. Технология изготовления поперечных и продольных переборок. Особенности выполнения сварки. | 1 | |
| 5 | Технология изготовления фундаментов под основное и вспомогательное оборудование. Требования, оборудование и режимы сварки. Технология изготовления бортовых секций. Особенности и режимы сварки. Сборка и сварка секций палубы и надстроек. Изготовление блоков секций и модулей. Последовательность выполнения сварочных работ, контроля качества и оснащения секций и модулей оборудованием и механизмами. Особенности сварочных работ на стапеле. | 1 | |
| Практические занятия | | 4 | |
| 1 | №19.Зарисовка порядка сварки монтажных стыков балок с пояснениями. | 1 | |
| 2 | №20.Зарисовка порядка сварки стыков труб с поворотом, неповоротных труб, с козырьком, пояснение.. | 2 | |
| 3 | №21.Определение конструктивных элементов днищевой секции на макете. | 1 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 6 | |

| | | |
|--|---|-----------|
| | Всего (объем образовательной программы): | 72 |
|--|---|-----------|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для спо / Е. Г. Бурмистров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 552 с.

2. Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с.

3. Козловский, С. Н. Введение в сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с.

4. Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для спо / Е. Г. Бурмистров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-8104-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171847>.

5. Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-507-45127-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258425>.

6. Козловский, С. Н. Введение в сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210602>.

7. Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Маслов В.И. Сварочные работы: учебник / В.И. Маслов. - Москва: Академия, 2016. – 288 с.

2. Овчинников В.В. Современные виды сварки: учебное пособие / В.В. Овчинников. - Москва: Академия, 2014. – 208 с.

3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебник / Г.Г. Чернышов. - 9-е изд., стер. - Москва: Академия, 2015. – 496 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>- актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить;</p> <p>- применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | |
| <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> <p>Знает:</p> <p>основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообрабатывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемое оборудование и оснастку;</p> <p>методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;</p> <p>виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;</p> <p>технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование; содержание и организацию монтажно-достроечных работ; виды и содержание испытаний судна; виды и оборудование судоремонтных организаций; методы и особенности организации судоремонта; методы постановки судов в док; содержание и способы выполнения ремонтных работ</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Умеет:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> | <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования; содержания и организации монтажно-достроечных работ; видов и содержания испытаний судна; видов и оборудования судоремонтных организаций; методов и особенностей организации судоремонта; методов постановки судов в док; содержания и способов выполнения ремонтных работ</p> <p> типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест</p> |
|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | |
| <p>ПК 4.4. Применять газо- и электросварку в работе с использованием безопасных методов труда.</p> <p>Знает:</p> <p>принцип работы и правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования; основные свойства применяемых сталей, сплавов, электродов; правила эксплуатации сети сжатого воздуха; правила подготовки конструкций под сварку; виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; типы разделки кромок под сварку; правила наложения прихваток; типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе.</p> <p>Умеет:</p> <p>выполнять зачистку кромок и мест установки деталей под сварку и сварных швов пневматическими машинами; работать электроприхваткой; выполнять тепловую резку и пневматическую рубку при подгонке и сборке простых конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении; подготавливать газовые баллоны к работе; выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>принципа работы и правил эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического, сварочного, газорезательного и механического оборудования; основных свойств применяемых сталей, сплавов, электродов; правил эксплуатации сети сжатого воздуха; правил подготовки конструкций под сварку; видов и назначения сборочно-сварочных приспособлений; видов сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; типов разделки кромок под сварку; правил наложения прихваток; типов газовых баллонов и правил подготовки их к работе;</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>выполнять зачистку кромок и мест установки деталей под сварку и сварных швов пневматическими машинами; работать электроприхваткой; выполнять тепловую резку и пневматическую рубку при подгонке и сборке простых конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении; подготавливать газовые баллоны к работе; выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Общее устройство судна»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 217 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 217 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 217 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 224 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 224 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 224 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 225 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 229 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 229 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 229 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 229 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Общее устройство судна»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общее устройство судна»: формирование знаний по вопросам устойчивости судна, поддержание судна в мореходном состоянии, рабочее знание и применение информации об устойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе, понимание основ водонепроницаемости и основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии, конструкции судна, общее знание основных конструктивных элементов судна и правильных названий их различных частей.

Дисциплина «Общее устройство судна» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>ции информации, и информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>рировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> | |
| <p>ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.</p> | <p>осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам;</p> <p>оформлять документацию по управлению качеством продукции</p> | <p>геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> | <p>анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж</p> |
| <p>ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> | <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> | <p>обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> | <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования; видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения; технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования; содержания и организации монтажно-достроечных работ; видов и содержания испытаний судна; видов и оборудования судоремонтных организаций; методов и особенностей организации судоремонта; методов постановки судов в док; содержания и способов выполнения ремонтных работ; типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> | |
|---|---|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | | |
| <p>ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.</p> | <p>обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций; определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | <p>нормирования остойчивости; основных нормативно-справочные документов по вопросам технического нормирования; факторов, влияющих на продолжительность операций; классификации затрат рабочего времени; методов изучения затрат рабочего времени; методик формирования трудовых процессов; классификации нормативов времени и основных этапов их разработки; состава технически обоснованной нормы времени, методики определения составных частей нормы времени; методов нормирования труда; методик построения нормативов времени и пользования ими; методики выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники; основ размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении; методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции;</p> | <p>анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП) | |
| ПК 1.4. Производить пуско-наладочные работы и испытания. | разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру; рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна | правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статических площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции; уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки; условий и характеристик остойчивости, видов остойчивости, влияния на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна; графических и аналитических методов расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна; методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков, составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуру; геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ); составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, действующих на судно при перекладке руля, элементов циркуляции; видов качки, сил, действующих на судно при качке на тихой воде и на волнении, методов борьбы с качкой; сил и моментов, действующих на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; | анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>особенностей мореходных качеств судов особых классов; всех элементов судового корпуса, терминологии; основных факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна; основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра; конструктивных особенностей современных судов; внешних нагрузок, действующих на корпус судна; систем набора, специфики и области применения; методов технологической проработки постройки корпусных конструкций; назначения наружной обшивки и ее основных поясьев; конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкции оконечностей и штевней; конструкции надстроек и рубок; назначения и конструкции лееров и фальшбортов; конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиры, кронштейны); конструкции коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны; конструкции фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования; назначения, классификации, состава и показателей СЭУ; основных типов судовых передач; основных элементов валопровода; основных систем СЭУ;</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС), паровой и газовой турбин; состава СЭУ; вариантов расположения машинного отделения (далее - МО) и определяющих их факторы | |
| ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций | снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства | основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций | разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра; анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации |
| ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании | проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки | виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений | выполнения необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций | | |
| ПК 4.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам | работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов; применять инструмент, приспособления и оборудование; проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне; выполнять разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесением размеров от основных линий корпуса судна; снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей; | технические характеристики деталей и узлов корпусных конструкций; методы и типовые технологические процессы изготовления, сборки и контроля; документацию сборщика корпусов металлических судов; типичные дефекты изготовления и сборки и их причины, методы предупреждения дефектов; этапы узловой и секционной сборки; способы разметки сложных деталей и установки узлов и деталей на криволинейные поверхности; развертки сложных геометрических фигур | выполнения разметки, контуровки по шаблону, сборки, установки и проверки простых узлов деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке; |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 104 | 22 |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | - |
| Всего | 116 | 22 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Общие сведения о судах | Содержание учебного материала | 7 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1.-1.4., ПК.2.2.-2.3., ПК.4.1. |
| | 1 Понятие о судне. | 1 | |
| | 2 Мореходные и эксплуатационные качества судна. | 1 | |
| | 3 Общая классификация судов. Классификация судов гражданского флота. | 1 | |
| | 4 Форма корпуса судна. Основные сечения корпуса. | 1 | |
| | 5 Главные размерения и коэффициенты полноты. | 1 | |
| | 6 Теоретический чертеж судна. | 1 | |
| | 7 Архитектура внешней формы судна. Классификация судовых помещений. Общее расположение судна. | 1 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | №1. Чтение теоретического чертежа судна. | 2 | |
| №2. Составление таблицы «Основные отсеки судна». | 2 | | |
| Тема 2. Конструкция и детали корпуса судна | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1.-1.4., ПК.2.2.-2.3., ПК.4.1. |
| | 1 Понятие о прочности судна. | 2 | |
| | 2 Системы набора. Шпация. | 1 | |
| | 3 Наружная обшивка, палубный настил и настил второго дна. | 1 | |
| | 4 Днищевые перекрытия.. | 1 | |
| | 5 Бортовые перекрытия. | 1 | |
| | 6 Палубы и платформы. | 1 | |
| | 7 Главные переборки. Выгородки и шахты. Надстройки и рубки. | 1 | |
| | 8 Фальшборт, привальный брус и боковые кили. Штевни, дейдвудные трубы и мортиры. | 1 | |
| | 9 Фундаменты и крепления. Соединения деталей корпуса судна | 1 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | Практические занятия | 10 | |
| | №3. Определение конструктивных элементов днищевой секции на макете, выполнение эскизов. | 2 | |
| | №4. Определение конструктивных элементов бортовой секции на макете, выполнение эскизов. | 2 | |
| | №5. Определение конструктивных элементов палубной секции на макете, выполнение эскизов. | 2 | |
| | №6. Определение конструктивных элементов судовой переборки на макете, выполнение эскизов. | 2 | |
| | №7. Составление кроссворда по теме: «Детали корпуса судна» | 2 | |
| Тема 3. Судовые устройства | Содержание учебного материала | 9 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1.-1.4., ПК.2.2.-2.3., ПК.4.1. |
| | 1 Рулевое и подруливающее устройства. Якорное устройство. | 1 | |
| | 2 Швартовное и кранцевое устройства. Грузовые устройства. | 1 | |
| | 3 Спасательные средства. Прочие общесудовые устройства | 1 | |
| | 4 Леерное устройство. Буксирные устройства. | 1 | |
| | 5 Дельные вещи. | 1 | |
| | 6 Спасательные устройства, шлюпбалки. | 1 | |
| | 7 Типы грузовых мачт, стрел, кранов. Аппарели. Люковые закрытия. | 1 | |
| | 8 Промысловые специальные судовые устройства. | 1 | |
| | 9 Устройства для передачи груза на плаву. | 1 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | №8. Составление сводной таблицы «Судовые устройства». | 2 | |
| Тема 4. Судовые системы | Содержание учебного материала | 11 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1.-1.4., ПК.2.2.-2.3., ПК.4.1. |
| | 1 Типы судовых систем и их конструктивные элементы. | 1 | |
| | 2 Трубы, путевые соединения, трубные элементы. Арматура, приводы управления, гидравлические механизмы систем. | 1 | |
| | 3 Трюмные системы. | 1 | |
| | 4 Балластные системы. | 1 | |
| | 5 Системы пожаротушения. Системы тушения пожара способом охлаждения. Системы химического тушения. | 2 | |
| | 6 Системы бытового водоснабжения. Сточные системы. | 1 | |
| | 7 Системы искусственного микроклимата. | 1 | |
| | 8 Системы сжатого воздуха. | 1 | |
| | 9 Специальные системы. Системы грузового комплекса. | 1 | |
| 10 Система газоотводная. Система подогрева жидкого груза. Система мойки грузовых танков. | 1 | | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| | Практические занятия | 4 | |
| | №9. Составление таблицы «Виды и элементы судовых систем». | 2 | |
| | №10. Изготовление макета составного элемента трубопровода системы вентиляции. | 2 | |
| Контрольная работа: «Судовые устройства и системы трубопроводов» | | 2 | |
| Тема 5. Судовые энергетические установки | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1.-1.4., ПК.2.2.-2.3., ПК.4.1. |
| | 1 Типы, состав, размещение и особенности снабжения СЭУ. | 1 | |
| | 2 Судовые двигатели внутреннего сгорания (ДВС) и СЭУ с ДВС. | 2 | |
| | 3 Паротурбинные СЭУ. Паровые котлы и паропроизводительные установки. | 2 | |
| | 4 СЭУ с электродвижением. Ядерные СЭУ | 1 | |
| Тема 6. Электрооборудование и автоматизация судов | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1.-1.4., ПК.2.2.-2.3., ПК.4.1. |
| | 1 Источники электротока на судне; потребители тока. | 1 | |
| | 2 Электросети сильного и слабого тока: назначение, расположение и принципиальное устройство. | 1 | |
| | 3 Автоматизация СЭУ, судовых устройств и систем, судовождения. Береговое снабжение судов электроэнергией. | 1 | |
| | 4 Электрооборудования судов, судового навигационного оборудования, средств внешней и внутренней связи, судовых огней. | 1 | |
| Тема 7. Общие сведения о технологии судостроения | Содержание учебного материала | 29 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1.-1.4., ПК.2.2.-2.3., ПК.4.1. |
| | 1 Основные тенденции и направления развития современного судоходства и защиты окружающей среды. | 1 | |
| | 2 Технологии проектирования. | 1 | |
| | 3 Общие сведения о судостроительном производстве, его объекты и стадии. | 1 | |
| | 4 Корпусозаготовительное производство. | 1 | |
| | 5 Плазовые работы. | 1 | |
| | 6 Работы в сборочно – сварочном цехе, объекты предварительной сборки. | 2 | |
| | 7 Узловая сборка и сварка. | 1 | |
| | 8 Технологическая оснастка. | 1 | |
| | 9 Изготовление плоских секций. | 1 | |
| | 10 Автоматические и механизированные линии судостроительного производства. | 1 | |
| | 11 Техпроцесс изготовления панелей. | 1 | |
| | 12 Сборка и сварка секций с погибью. | 1 | |
| | 13 Сборка и сварка объемных секций. | 2 | |
| 14 Изготовление блоков судна | 1 | | |

| | | | |
|---|---|------------|--|
| 15 | Проверочные работы. | 1 | |
| 16 | Методы и способы постройки судов. | 2 | |
| 17 | Оборудование стапеля и организация рабочего места | 1 | |
| 18 | Работы на стапеле. | 1 | |
| 19 | Построечные места для сборки корпуса. | 1 | |
| 20 | Спуск судов. | 1 | |
| 21 | Достроечные работы. Номенклатура работ достроечного цеха. | 1 | |
| 22 | Изготовление и монтаж вентиляционного трубопровода. | 1 | |
| 23 | Сдача судна в эксплуатацию, испытания. | 1 | |
| 24 | Судоремонтные предприятия. | 1 | |
| 25 | Износ и повреждение конструкций корпуса. | 1 | |
| 26 | Виды ремонтных работ. | 1 | |
| Практические занятия | | 6 | |
| №11. Составление схемы производственного процесса судостроения | | 2 | |
| №12. Составление таблицы «Цеха судостроительного предприятия» | | 2 | |
| №13. Составление таблицы «Операции техпроцесса и технологическая оснастка изготовления плоскостной секции» | | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: работа с источниками информации, с целью поиска и оформления материалов по темам: «Линии теоретического чертежа», «Местная и общая прочность корпуса судна», «Судовая электростанция», «Распределение электроэнергии, вырабатываемой электростанцией», «Основные навигационные приборы», «Технологии эксплуатации и утилизации судов», выполнение презентации и доклада по заданной теме; оформление результатов практических занятий | | 6 | ОК 01, ОК 02, ПК.1.1.-1.4., ПК.2.2.-2.3., ПК.4.1. |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 6 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | 116 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Конструкции корпуса судна», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с.

2. Теория и устройство судов/Ф.М. Кацман: учебник. – Л.:Судостроение, 2022.– 416 с.

3. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06435-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/539726>.

4. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: циклическая прочность судовых конструкций : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов, А. В. Славгородская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06523-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/539727>.

5. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13003-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/540993>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Давидчук А.Н. Подготовка матросов и боцманов. Устройство судна: учебно-методическое пособие. - Одесса: Авант, 2010. – 68 с.

2. Давидчук А.Н. Устройство судна и морская практика: учебное пособие. – Одесса: УТК «Адмирал», 2014. – 60 с.

3. Кузнецов С.А. Устройство судна: учебно-методическое пособие. - Одесса: Торговое мореплавание, 2005. – 72 с.

4. Фрид Е.Г. Устройство судна: учебник. – 6-е изд., стер.: - Л.: Судостроение, 1990. – 344 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоения компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; | Демонстрирует знания: - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; | Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, |

| | | |
|---|---|--|
| <p>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет:</p> <p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <p>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>- основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- методов работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</p> <p>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>- приемы структурирования информации;</p> <p>- формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>Умеет:</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>- номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>- приемов структурирования информации;</p> <p>- форматов оформления результатов поиска информации;</p> <p>- современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | |
| <p>ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.</p> <p>Знает: геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитации винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> <p>Умеет: осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам; оформлять документацию по управлению качеством продукции</p> | <p>Демонстрирует знания: геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> <p>Демонстрирует умения: осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам; оформлять документацию по управлению качеством продукции</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> <p>Знает: основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> | <p>Демонстрирует знания: основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначения и видов плазов, связи плазов с корпусными цехами;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами; корпусообработывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса; технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемые оборудование и оснастку; методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование; виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение; технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование; содержание и организацию монтажно-достроечных работ; виды и содержание испытаний судна; виды и оборудование судоремонтных организаций; методы и особенности организации судоремонта; методы постановки судов в док; содержание и способы выполнения ремонтных работ</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Умеет:</p> | <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса; технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки; методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования; видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения; технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования; содержания и организации монтажно-достроечных работ; видов и содержания испытаний судна; видов и оборудования судоремонтных организаций; методов и особенностей организации судоремонта; методов постановки судов в док; содержания и способов выполнения ремонтных работ</p> <p> типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> | <p>ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпуснообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> | <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпуснообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> | |
|---|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | |
| <p>ПК.1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.</p> <p>Знает:</p> <p>нормирование остойчивости;</p> <p>основные нормативно-справочные документы по вопросам технического нормирования;</p> <p>факторы, влияющие на продолжительность операций;</p> <p>классификацию затрат рабочего времени;</p> <p>методы изучения затрат рабочего времени;</p> <p>методики формирования трудовых процессов;</p> <p>классификацию нормативов времени и основных этапов их разработки;</p> <p>состав технически обоснованной нормы времени, методику определения составных частей нормы времени;</p> <p>методы нормирования труда;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>нормирования остойчивости;</p> <p>основных нормативно-справочные документов по вопросам технического нормирования;</p> <p>факторов, влияющих на продолжительность операций;</p> <p>классификации затрат рабочего времени;</p> <p>методов изучения затрат рабочего времени;</p> <p>методик формирования трудовых процессов;</p> <p>классификации нормативов времени и основных этапов их разработки;</p> <p>состава технически обоснованной нормы времени, методики определения составных частей нормы времени;</p> <p>методов нормирования труда;</p> <p>методик построения нормативов времени и пользования ими;</p> <p>методики выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>методики построения нормативов времени и пользования ими;</p> <p>методику выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники;</p> <p>основы размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;</p> <p>методы управления качеством и оценки качества и надежности продукции;</p> <p>Единую систему технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)</p> <p>Умеет:</p> <p>обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций;</p> <p>определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | <p>корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники;</p> <p>основ размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;</p> <p>методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции;</p> <p>Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций;</p> <p>определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | |
| <p>ПК.1.4. Производить пусконаладочные работы и испытания.</p> <p>Знает:</p> <p>правила приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статики: площади, объемы, статические моменты, моменты инерции;</p> <p>уравнения и условия плавучести, запас плавучести, грузовую марка;</p> <p>условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна;</p> <p>графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонах судна;</p> <p>методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков;</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>правил приближенных вычислений элементов судна, необходимых для расчетов статики: площади, объемов, статических моментов, моментов инерции;</p> <p>уравнений и условий плавучести, запаса плавучести, грузовой марки;</p> <p>условий и характеристик остойчивости, видов остойчивости, влияния на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правил и условий дифферентовки и кренования судна;</p> <p>графических и аналитических методов расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонах судна;</p> <p>методов расчета непотопляемости, правил построения кривой предельных длин отсеков;</p> <p>составляющих сопротивления среды движению судна, правил пересчета сопротивления с модели на натуру;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру; геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее ВРШ); составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при перекладке руля, элементов циркуляции; виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой; силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; особенности мореходных качеств судов особых классов; все элементы судового корпуса, терминологию; основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна; основные положения Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра; конструктивные особенности современных судов; внешние нагрузки, действующие на корпус судна; системы набора, специфику и области применения; методы технологической проработки постройки корпусных конструкций; назначение наружной обшивки и ее основных поясьев; конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкцию оконечностей и штевней; конструкцию надстроек и рубок; назначение и конструкцию лееров и фальшбортов; конструкцию выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиты, кронштейны); конструкцию коридора гребного вала, шахт;</p> | <p>геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее ВРШ); составных элементов управляемости, способов управления судном, сил и моментов, действующих на судно при перекладке руля, элементов циркуляции; видов качки, сил, действующих на судно при качке на тихой воде и на волнении, методов борьбы с качкой; сил и моментов, действующих на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля; особенностей мореходных качеств судов особых классов; всех элементов судового корпуса, терминологии; основных факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна; основных положений Правил классификации и постройки морских судов, Российского речного регистра; конструктивных особенностей современных судов; внешних нагрузок, действующих на корпус судна; систем набора, специфики и области применения; методов технологической проработки постройки корпусных конструкций; назначения наружной обшивки и ее основных поясьев; конструкции судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок; конструкции оконечностей и штевней; конструкции надстроек и рубок; назначения и конструкции лееров и фальшбортов; конструкции выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мортиты, кронштейны); конструкции коридора гребного вала, шахт; конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны;</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны;</p> <p>конструкцию фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципы их конструирования;</p> <p>назначение, классификацию, состав показателей СЭУ;</p> <p>основные типы судовых передач;</p> <p>основные элементы валопровода;</p> <p>основные системы СЭУ;</p> <p>основные узлы и детали двигателей внутреннего сгорания (далее ДВС), паровой и газовой турбин;</p> <p>состав СЭУ;</p> <p>варианты расположения машинного отделения (далее МО) и определяющие их факторы</p> <p>Умеет:</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> | <p>конструкции фундаментов под судовые энергетические установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства и принципов их конструирования;</p> <p>назначения, классификации, состава и показателей СЭУ;</p> <p>основных типов судовых передач;</p> <p>основных элементов валопровода;</p> <p>основных систем СЭУ;</p> <p>основных узлов и деталей двигателей внутреннего сгорания (далее ДВС), паровой и газовой турбин;</p> <p>состава СЭУ;</p> <p>вариантов расположения машинного отделения (далее МО) и определяющих их факторы</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна</p> | |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций</p> <p>Знает: основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций</p> <p>Умеет: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализировку сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>Демонстрирует знания: основ промышленной эстетики и дизайна; основных задач, решаемых при автоматизированном проектировании корпусных конструкций.</p> <p>Демонстрирует умения: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализировку сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании</p> <p>Знает: виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</p> | <p>Демонстрирует знания: видов и структуры систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методов проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</p> <p>Демонстрирует умения:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Умеет: проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>проектировать судовые перекрытия и узлы судна; решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 4.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам</p> <p>Знает: технические характеристики деталей и узлов корпусных конструкций; методы и типовые технологические процессы изготовления, сборки и контроля; документацию сборщика корпусов металлических судов; типовые дефекты изготовления и сборки и их причины, методы предупреждения дефектов; этапы узловой и секционной сборки; способы разметки сложных деталей и установки узлов и деталей на криволинейные поверхности; развертки сложных геометрических фигур;</p> <p>Умеет: работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов; применять инструмент, приспособления и оборудование; проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне;</p> | <p>Демонстрирует знания: технических характеристик деталей и узлов корпусных конструкций; методов и типовых технологических процессов изготовления, сборки и контроля; документации сборщика корпусов металлических судов; типовых дефектов изготовления и сборки и их причины, методов предупреждения дефектов; этапов узловой и секционной сборки; способов разметки сложных деталей и установки узлов и деталей на криволинейные поверхности; развертки сложных геометрических фигур;</p> <p>Демонстрирует умения: работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов; применять инструмент, приспособления и оборудование; проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне; выполнять разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесе-</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| выполнять разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесением размеров от основных линий корпуса судна; снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей; | нием размеров от основных линий корпуса судна; снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей; | |
|---|--|--|

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Основы автоматизации технологических процессов»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 242 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 242 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 242 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 246 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 246 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 246 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 247 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 250 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 250 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 250 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 250 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы автоматизации технологических процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов»: формирование у обучающихся навыков выбора способов управления и средств автоматизации с учётом требований технологического процесса и безопасности труда.

Дисциплина «Основы автоматизации технологических процессов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|--|--|
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности | - |
| ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества | <ul style="list-style-type: none"> осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам; оформлять документацию по управлению качеством продукции | <ul style="list-style-type: none"> геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ); | <ul style="list-style-type: none"> анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на |

| готовой продукции. | | | его изготовления и монтаж |
|--|---|---|--|
| <p>ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> | <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре; рассчитывать влияние перемещения, принятия</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами; корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса; технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки; методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования; видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения; технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования; содержания и организации монтажно-достроечных работ; видов и содержания испытаний судна; видов и оборудования судоремонтных организаций; методов и особенностей организации судоремонта; методов постановки судов в док; содержания и способов выполнения ремонтных работ; типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки</p> | <p>обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и</p> | <p>корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | | |
| <p>ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.</p> | <p>обрабатывать результаты наблюдений при фотोगрафии рабочего дня и хронометраже операций;</p> <p>определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | <p>нормирования остойчивости;</p> <p>основных нормативно-справочных документов по вопросам технического нормирования;</p> <p>факторов, влияющих на продолжительность операций;</p> <p>классификации затрат рабочего времени;</p> <p>методов изучения затрат рабочего времени;</p> <p>методик формирования трудовых процессов;</p> <p>классификации нормативов времени и основных этапов их разработки;</p> <p>состава технически обоснованной нормы времени, методики определения составных частей нормы времени;</p> <p>методов нормирования труда;</p> <p>методик построения нормативов времени и пользования ими;</p> <p>методики выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники;</p> <p>основ размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;</p> <p>методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции;</p> <p>Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)</p> | <p>анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж</p> |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если ука- заны ПК) | №, наимено- вание темы | Объем ча- сов | Обоснование вклю- чения в рабочую программу |
|-----------|---|---------------------------|------------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--|------------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия | 62 | 22 |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцирован- ного зачета | 2 | - |
| Всего | 68 | 22 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Общие вопросы механизации и автоматизации технологических процессов | | | 58 | |
| Тема 1.1. Основные понятия и определения | Содержание учебного материала | | 3 | ОК 09, ПК 1.1 – 1.3. |
| | 1 | Введение. Содержание предмета «основы автоматизации технологических процессов». Основные понятия о механизации. | 1 | |
| | 2 | Частичная и полная механизация. Основные понятия об автоматизации. Основы производственных процессов. Технологические процессы. | 1 | |
| | 3 | Управление технологическими процессами. Уровни автоматизации процессов. Основные направления развития. | 1 | |
| Тема 1.2. Понятие об автоматизированных системах управления | Содержание учебного материала | | 9 | ОК 09, ПК 1.1 – 1.3. |
| | 1 | Технологические предпосылки механизации и автоматизации. Структура средств автоматизации и механизации. | 1 | |
| | 2 | Методы автоматизации технологических процессов. Автоматический контроль, регулирование и управление. | 1 | |
| | 3 | Понятие об объектах управления, управляющих устройствах и управляющих воздействиях. | 1 | |
| | 4 | Виды систем управления. Элементы систем автоматического управления. | 1 | |
| | 5 | Классификация основных средств управления. | 1 | |
| | 6 | Основы гибкой автоматизированной технологии. | 1 | |
| | 7 | Надежность работы ГПС. Гибкость и ее формы. | 1 | |
| | 8 | Область рационального использования ГПС. | 1 | |
| | | Практические занятия | 2 | |
| 1 | № 1. Оценка уровня автоматизации производственного оборудования. | 2 | | |
| Тема 1.3. | Содержание учебного материала | | 8 | ОК 09, |

| | | | | |
|--|---|---|-----------|-------------------------|
| Элементы автоматики и устройства связи с объектом управления | 1 | Элементы систем автоматического управления. Классификация основных средств управления автоматизированными системами. | 1 | ПК 1.1 – 1.3. |
| | 2 | Первичные преобразователи (датчики). | 1 | |
| | 3 | Назначение, классификация по виду входных величин, основные принципы работы, возможности использования для предоставления информации. | 1 | |
| | 4 | Контрольно-измерительные приборы. | 1 | |
| | 5 | Усилители, стабилизаторы, переключающие устройства. Назначение, виды, общее устройство. | 1 | |
| | 6 | Исполнительные устройства и механизмы. | 1 | |
| | 7 | Логические элементы. | 1 | |
| | 8 | Счетно-решающие устройства. | 1 | |
| | Практические занятия | | 6 | |
| | 1 | № 2. Виды систем автоматического управления. | 2 | |
| | 2 | № 3. Классификация датчиков и контрольно-измерительных приборов по принципу работы и назначению. | 2 | |
| 3 | № 4. Изучение циклового и числового программного управления. | 2 | | |
| Тема 1.4. Исполнительные механизмы и регулирующие органы | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 09, ПК 1.1 – 1.3. |
| | 1 | Классификация, устройство и принцип действия регулирующих органов и исполнительных механизмов. | 1 | |
| | 2 | Назначение регулирующих органов, их конструкция, техническая характеристика и использование. | 1 | |
| | 3 | Назначение, Роботы. Основные понятия. конструкция и использование исполнительных механизмов. | 1 | |
| | 4 | Классификация кинематических пар. | 1 | |
| | 5 | Виды управления роботом. Области применения роботов. | 1 | |
| | 6 | Классификация промышленных роботов. Системы координат промышленных роботов. | 1 | |
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1 | № 5. Классификация элементов автоматики. | 2 | |
| | 2 | № 6. Сравнение пневматических и гидравлических исполнительных элементов. | 2 | |
| | 3 | № 7. Изучение поворотного оборудования, направляющих устройств. | 4 | |
| 4 | № 8. Изучение и анализ работы автоматической линии сборки и сварки. | 4 | | |
| Тема 1.5. | Содержание учебного материала | | 5 | ОК 09, ПК 1.1 – 1.3. |
| | 1 | Микропроцессоры и ЭВМ в системах управления. Общий состав и структура ЭВМ. | 1 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-----------|-------------------------|
| Средства логического управления | 2 | Технические средства реализации информационных процессов. Функциональные блоки, устройства сопряжения ЭВМ с объектом управления. | 1 | |
| | 3 | Технология автоматизированной обработки информации. | 1 | |
| | 4 | Программы, языки, программирования. Система компьютерной иерархии. Локальные и глобальные сети. | 1 | |
| | 5 | Автоматизированные рабочие места. Выбор средств автоматизации | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | № 9. Изучение характеристик и моделей автоматических систем регулирования. | 2 | |
| Тема 1.6. | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 09, ПК 1.1 – 1.3. |
| Общие сведения об автоматизированных системах управления и системах автоматического управления | 1 | Автоматизированные системы управления (АСУ). Цели автоматизации управления. | 1 | |
| | 2 | Состав АСУ. Основные классификационные признаки. | 1 | |
| | 3 | Функции АСУ. Классы структур АСУ. | 1 | |
| | 4 | Виды АСУ. Системы автоматического управления (САУ). | 1 | |
| | 5 | Типы систем автоматического управления. Характеристика САУ. | 1 | |
| | 6 | Примеры систем автоматического управления. | 1 | |
| Раздел 2. Общие сведения о механизации и автоматизации технологических процессов при постройке судна | | | 4 | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 09, ПК 1.1 – 1.3. |
| Основы механизации и автоматизации при постройке судна | 1 | Теоретические основы создания автоматизированных систем управления. | 1 | |
| | 2 | Комплексная механизация и автоматизация судостроения. | 1 | |
| | 3 | Понятие об автоматизированной системе технологической подготовки производства (АСТПП). | 1 | |
| | 4 | Применение средств автоматизации в судостроении. Создание автоматизированных линий и специализированных участков для изготовления деталей, узлов, секций и блоков корпуса судна. | 1 | |
| Самостоятельная работа: Оформление отчетов по практическим работам. Выполнение индивидуальных заданий по поиску информации в сети ИНТЕРНЕТ | | | 4 | ОК 09, ПК 1.1 – 1.3. |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 68 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматизированного проектирования конструкторской документации», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Автоматизированного проектирования конструкторской документации», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепакхин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 193 с.

2. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов: учебник / Селевцов Л.И., Селевцов А.Л. - Москва : Академия, 2019. - 352 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Пантелеев В. Н. Основы автоматизации производства: учебник / Пантелеев В. Н., Прошин В.М. - Москва : Академия, 2020. - 208 с.

2. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|--|--|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики); - лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенностей произношения; - правил чтения текстов профессиональной направленности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | |
| <p>ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.</p> <p>Знает: геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитации винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> <p>Умеет: осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам; оформлять документацию по управлению качеством продукции</p> | <p>Демонстрирует знания: геометрических и гидродинамических характеристик гребного винта, кавитации винтов, применения насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);</p> <p>Демонстрирует умения: осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам; оформлять документацию по управлению качеством продукции</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> <p>Знает: основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами; корпусообрабатывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;</p> | <p>Демонстрирует знания: основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами; корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса; технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемые оборудование и оснастку;</p> <p>методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;</p> <p>виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;</p> <p>технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;</p> <p>содержание и организацию монтажно-достроечных работ;</p> <p>виды и содержание испытаний судна;</p> <p>виды и оборудование судоремонтных организаций;</p> <p>методы и особенности организации судоремонта;</p> <p>методы постановки судов в док;</p> <p>содержание и способы выполнения ремонтных работ</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Умеет:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> | <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ</p> <p> типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> | <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | |
| <p>ПК.1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.</p> <p>Знает:</p> <p>нормирование остойчивости; основные нормативно-справочные документы по вопросам технического нормирования; факторы, влияющие на продолжительность операций; классификацию затрат рабочего времени; методы изучения затрат рабочего времени; методики формирования трудовых процессов; классификацию нормативов времени и основных этапов их разработки; состав технически обоснованной нормы времени, методику определения составных частей нормы времени; методы нормирования труда; методики построения нормативов времени и пользования ими; методику выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>нормирования остойчивости; основных нормативно-справочных документов по вопросам технического нормирования; факторов, влияющих на продолжительность операций; классификации затрат рабочего времени; методов изучения затрат рабочего времени; методик формирования трудовых процессов; классификации нормативов времени и основных этапов их разработки; состава технически обоснованной нормы времени, методики определения составных частей нормы времени; методов нормирования труда; методик построения нормативов времени и пользования ими; методики выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники;</p> <p>основы размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;</p> <p>методы управления качеством и оценки качества и надежности продукции;</p> <p>Единую систему технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)</p> <p>Умеет:</p> <p>обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций;</p> <p>определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | <p>основ размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;</p> <p>методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции;</p> <p>Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП)</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций;</p> <p>определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы</p> | |
|--|--|--|

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Экономика организации»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 258 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 258 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 258 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 260 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 260 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 260 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 261 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 264 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 264 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 264 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 264 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономика организации»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика организации»: формирование у студентов теоретических знаний в области экономики и практических навыков расчета, планирования и оценки экономических показателей деятельности организации.

Дисциплина «Экономика организации» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|--|------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей. | рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета | планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива |
| ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций | планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками | современные методы управления подразделением организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов | планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива |
| ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления | рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; | методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей | контроля качества выполняемых работ; оформления технической документации организации и планирования работ; |
| ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки | рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; | структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями; | анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | использовать необходимые нормативно-правовые документы; | | |
| ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке | обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива |
| ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности | принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления | основные производственные показатели работы организации и ее структурные подразделения; виды, формы и методы мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников | анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 34 | 10 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 36 | 10 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|---|---|
| Раздел 1. Экономическая система организации | | 6 | |
| Тема 1.1. | Содержание учебного материала: | 1 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| Введение | 1 Современное состояние судостроительной отрасли | 1 | |
| Тема 1.2. | Содержание учебного материала: | 3 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов | 1 Организационно-правовые формы организаций согласно ГК РФ. | 1 | |
| | 2 Причины возникновения и особенности деятельности различных форм и видов организаций в экономической системе. | 1 | |
| 3 Организация деятельности субъектов в рыночной экономике. | 1 | | |
| Тема 1.3. | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| Экономическая система организации | 1 Характерные черты экономической системы. | 1 | |
| | 2 Факторы, определяющие экономическую систему организации. Развитие эффективной деятельности организации. | 1 | |
| Раздел 2. Организация производства и эффективность использования материально-финансовых ресурсов организации | | 28 | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| Организация производства | 1 Понятие и принципы организации производства. Структура производственного процесса. | 1 | |
| | 2 Характеристики производственного процесса. Автоматизированное производство, поточные линии. Показатели, характеризующие работу поточных линий. | 1 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1 Расчет длительности производственного цикла изготовления изделия | 1 | |
| | 2 Построения графиков производственного цикла. Расчет показателей поточной линии | 1 | |
| Тема 2.2 | Содержание учебного материала: | 2 | ОК 01, ОК 04, |

| | | | | |
|--|---|--|----------|------------------------------|
| Основной капитал организации (основные средства) | 1 | Экономическая сущность основных фондов | 1 | ПК 3.1.-3.6 |
| | 2 | Показатели эффективности использования, движения и состава основных фондов | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | Определение стоимости основных фондов. Определение амортизационных отчислений. | 1 | |
| Тема 2.3. Оборотный капитал организации (оборотные средства) | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| | 1 | Понятие и классификация оборотных средств. Экономическая сущность. | 1 | |
| | 2 | Понятие и показатели использования материальных ресурсов предприятия. | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| Тема 2.4. Оценка эффективности использования основного и оборотного капитала предприятия | Содержание учебного материала: | | 3 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| | 1 | Система взаимосвязи и взаимосвязанных показателей, характеризующих эффективность использования основных и оборотных средств организации. | 1 | |
| | 2 | Пути улучшения использования основного и оборотного капитала. | 1 | |
| | 3 | Сокращение производственного цикла за счет улучшения использования оборотных запасов на предприятии. | 1 | |
| Тема 2.5. Состав, структура, и показатели использования ресурсов организации | Содержание учебного материала: | | 5 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| | 1 | Материальные ресурсы предприятия и показатели эффективности их использования. | 1 | |
| | 2 | Трудовые ресурсы предприятия и показатели эффективности их использования. | 1 | |
| | 3 | Финансовые ресурсы предприятия и показатели эффективности их использования. | 1 | |
| | 4 | Понятие и методика расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации. | 1 | |
| | 5 | Экономическая информация как источник расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации. | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| 1 | Расчет производственных запасов. Расчет заделов производства. | 1 | | |
| Тема 2.6. Способы и методы экономии ресурсов | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| | 1 | Значение экономии ресурсов в масштабах современного производства. | 1 | |
| | 2 | Способы экономии ресурсов. Направления ресурсосберегающих технологий | 1 | |
| Тема 2.7. | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 04, |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-----------|------------------------------|
| Формы и системы оплаты труда в организации | 1 | Формы оплаты труда. Системы оплаты труда.. | 1 | ПК 3.1.-3.6 |
| | 2 | Система премирования на предприятиях как принцип мотивации деятельности. | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев. | 1 | |
| | 2 | Расчет уровня заработной платы в организации. Расчет средней заработной платы. | 1 | |
| Тема 2.8. Цена промышленной продукции (услуг) | Содержание учебного материала: | | 2 | ОК 01, ОК 04, ПК 3.1.-3.6 |
| | 1 | Калькуляция на предприятии. | 1 | |
| | 2 | Понятие и виды цен, установление цен на промышленную продукцию и услуги | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | Составление калькуляции на продукцию (услуги). Расчет цены на продукцию (услуги). | 1 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики организации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) : учебник / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Дашков и К, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-394-04374-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230051>.

2. Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. — Москва : Дашков и К, 2019. — 858 с. — ISBN 978-5-394-02667-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229568>.

3. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18814-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/551725>.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Соколова С.В. Экономика организации: учебник / Соколова С.В. - Москва : Академия, 2018. - 176 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные профессиональные и социальные контексты, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умение:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологических основ деятельности коллектива; - психологических особенностей личности <p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> основ организации деятельности подразделения; функциональных обязанностей работников и руководителей; принципов делового общения в коллективе; делового этикета; <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | |
| <p>ПК 3.2. Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций.</p> <p>Знает: современные методы управления подразделением организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p> <p>Умеет: планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</p> | <p>Демонстрирует знания: современных методов управления подразделением организации; особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</p> <p>Демонстрирует умения: планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления.</p> <p>Знает: методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей</p> <p>Умеет: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> | <p>Демонстрирует знания: методов планирования, контроля и оценки работ исполнителей</p> <p>Демонстрирует умения: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки.</p> <p>Знает:</p> | <p>Демонстрирует знания: структуры организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> <p>Демонстрирует умения:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> <p>Умеет: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> | <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> | <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.</p> <p>Знает: методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p>Умеет: обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии.</p> | <p>Демонстрирует знания: методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p>Демонстрирует умения: обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии.</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.</p> <p>Знает: основные производственные показатели работы организации и ее структурные подразделения; виды, формы и методы мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников</p> <p>Умеет: принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления</p> | <p>Демонстрирует знания: основных производственных показателей работы организации и ее структурных подразделений; видов, форм и методов мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников;</p> <p>Демонстрирует умения: принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 270 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 270 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 270 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 271 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 271 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 271 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 272 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 275 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 275 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 275 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 275 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование профессиональной культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|--|---|------------------|
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоро- | <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоро- | <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| вья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | вья, достижения жизненных и профессиональных целей - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения | |
| ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке | - обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | - методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива |

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 71 | 34- |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 1 | - |
| Всего | 72 | 34 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения. | | | 21 | |
| Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного техногенного и военного характера. | Содержание учебного материала | | 5 | ОК 04, ОК 06, ОК 08, ПК 3.5 |
| | 1 | Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера и их возможные последствия | 3 | |
| | 2 | Основные виды потенциальных опасностей и их последствия | 2 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| 1 | Профилактические мероприятия по предупреждению и снижению уровня опасности различного вида и их последствия | 2 | | |
| Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 04, ОК 08, ПК 3.5 |
| | 1 | МЧС России – Федеральный орган управления в области защиты населения и территории от ЧС | 1 | |
| | 2 | Гражданская оборона как составная часть национальной безопасности и обороноспособности страны | 1 | |
| Тема 1.3. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 04, ОК 08, ПК 3.5 |
| | 1 | Инженерная защита населения от ЧС. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения | 2 | |
| | 2 | Использование средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения | 2 | |
| | 3 | Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. | 2 | |
| | Практические занятия | | 3 | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|----------------------|
| | 1 | Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Применения первичных средств пожаротушения | 1 | |
| | 2 | Использование средств индивидуальной защиты | 2 | |
| Тема 1.4. | Содержание учебного материала | | 3 | |
| Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики | 1 | Порядок оценки устойчивости экономики к воздействию поражающих факторов ЧС | 1 | ОК 04, ОК 08, ПК 3.5 |
| | 2 | Противодействие терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России | 2 | |
| Раздел 2. Основы военной службы | | | 50 | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | 11 | |
| Основы обороны государства | 1 | Национальная безопасность и национальные интересы России | 2 | ОК 04, ОК 08, ПК 3.5 |
| | 2 | Российские вооружённые силы на современном этапе развития | 2 | |
| | 3 | Обеспечение военной безопасности РФ | 1 | |
| | 4 | Виды и рода войск вооружённых сил РФ, их состав и предназначение | 4 | |
| | 5 | Другие войска, их состав и предназначение | 2 | |
| | Практические занятия | | 3 | |
| 1 | Виды и рода войск вооружённых сил РФ, их состав и предназначение | 3 | | |
| Тема 2.2. | Содержание учебного материала | | 11 | |
| Военная служба – особый вид федеральной государственной службы | 1 | Правовые основы военной службы. Организация и порядок призыва граждан на военную службу | 2 | ОК 04, ОК 08, ПК 3.5 |
| | 2 | Общевойсковые уставы. Военная присяга | 2 | |
| | 3 | Воинская обязанность и ее структура | 1 | |
| | 4 | Прохождение военной службы по призыву и по контракту | 3 | |
| | 5 | Обеспечение безопасности военной службы | 1 | |
| | 6 | Воинская дисциплина, ее сущность и значение | 2 | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | Правовые основы военной службы | 2 | |
| 2 | Права и обязанности военнослужащих | 2 | | |
| Тема 2.3. | Содержание учебного материала | | 7 | |
| Основы военно-патриотического воспитания | 1 | Боевые традиции Вооруженных сил РФ | 2 | ОК 04, ОК 08, ПК 3.5 |
| | 2 | Дружба, войсковое товарищество основы боевой готовности частей и подразделений | 2 | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------|-------------------------|
| | 3 | Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы | 2 | |
| | 4 | Ритуалы Вооруженных сил РФ | 1 | |
| | Практические занятия | | 6 | |
| | 1 | Воинские звания и военная форма одежды | 2 | |
| | 2 | Памяти поколений – дни воинской славы России | 2 | |
| | 3 | Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе | 2 | |
| Тема 2.4. | Содержание учебного материала | | 6 | ОК 04, ОК 08, ПК 3.5 |
| Основы медицинских знаний | 1 | Порядок и правила оказания первой мед. помощи пострадавшим | 2 | |
| | 2 | Порядок оказания пострадавшим при радиационном облучении и ожогах. | 2 | |
| | 3 | Порядок эвакуации раненных с поля боя | 2 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | Порядок и правила оказания первой мед. помощи пострадавшим | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 1 | |
| Всего (объем образовательной программы): | | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Сапронов Ю.Г. - Москва : Академия, 2021. - 336 с.

2. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/536769>.

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/542696>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2016. - 208 с.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2017. - 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности Умеет: - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Демонстрирует знание: - психологических основ деятельности коллектива; - психологических особенностей личности Демонстрирует умение: - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос. |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Демонстрирует знания: - сущности гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; | Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по профессии; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> - значимости профессиональной деятельности по профессии; - стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей профессии; - применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основ здорового образа жизни; - условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья для специальности; - средств профилактики перенапряжения <p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|---|---|--|

Рабочая программа дисциплины

«ОП 11. Основы предпринимательства и финансовой грамотности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 280 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 280 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 280 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 281 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 281 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 281 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 282 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 287 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 287 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 287 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 287 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы предпринимательства и финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы предпринимательства и финансовой грамотности»: формирование у студентов представления об основах организации предпринимательской деятельности и финансовой грамотности.

Дисциплина «Основы предпринимательства и финансовой грамотности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|---|--|---|
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |
| ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки | <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; - принимать и реализовывать управленческие решения; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; | <ul style="list-style-type: none"> - структуры организации и характер взаимодействия с другими подразделениями; | <ul style="list-style-type: none"> - анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | - использовать необходимые нормативно-правовые документы; | | |
| ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке | - обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | - методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива |
| ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности | - принимать и реализовывать управленческие решения; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления | - основных производственных показателей работы организации и ее структурных подразделений; - видов, форм и методов мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников | анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| - | - | - | - | - |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 35 | 12 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 1 | - |
| Всего | 36 | 12 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Тема 1. Бюджетная система РФ | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Понятие бюджета. Влияние бюджета на участников экономических отношений (государство, юридические лица, физические лица). Содержание Федерального закона «О федеральном бюджете на очередной год и плановый период», его основные положения. Основопологающие элементы бюджетной системы РФ. Анализ формирования доходной и расходной части федерального бюджета. Совершенствование процесса бюджетного планирования в России. Источники финансирования бюджетов различных уровней. Процесс контроля за исполнением бюджетной дисциплины. Анализ формирования доходной и расходной части федерального бюджета. Совершенствование процесса бюджетного планирования в России. Распределение бюджетных средств. Исполнение бюджета. Дефицит и профицит бюджета. Способы уменьшения дефицита государственного бюджета. Региональный и муниципальный бюджеты. Внебюджетные фонды. | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | №1. «Распределение доходов и расходов бюджетов в Российской Федерации» | 1 | |
| Тема 2. Банковская система РФ | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Понятие банковской системы. Влияние банков на бюджетные отношения. Центральный банк РФ, его функции и полномочия. Коммерческие банки, их функции. Виды банковских операций | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | №2 «Банковская система в РФ» | 1 | |
| Тема 3. | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, |

| | | | | |
|--|--|---|----------|-----------------------|
| Кредитование и его роль в современной экономике | 1 | Инструменты кредитно-денежной политики государства. Операции на открытом рынке. Понятие кредита. Кредитная система в РФ. Экономическая сущность и формы кредитно-денежных отношений. Основные виды и формы кредитов. Участники кредитных отношений, и их обязательства. Кредиты и риски. Потребительское кредитование, ипотечное кредитование. Кредитные истории. Влияние кредита на экономическую активность организаций и граждан | 1 | ПК 3.4-3.6. |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | №3 «Особенности кредитования в РФ» | 1 | |
| Тема 4. Кредитование граждан: плюсы и минусы | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Кредиты и риски. Потребительское кредитование, ипотечное кредитование. Кредитные истории. Влияние кредита на экономическую активность организаций и граждан | 1 | |
| Тема 5 Понятие налогов и сборов | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Система налогов в РФ. Понятие налога и сбора. Принципы налогообложения. Функции налоговой системы и налогообложения. Объекты налогообложения. Виды налогов. НДС. Налог на прибыль. Акцизы. НДСЛ. Налоговая декларация и правила ее заполнения | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| 1 | №4 «Система налогообложения в РФ» | 1 | | |
| Тема 6 Система страхования в РФ | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Экономическая сущность страхования. Основные виды страхования. Принципы организации страхового дела в России. Организационно-правовые формы страхования. Добровольное и обязательное страхование. | 1 | |
| | 2 | Меры государственного регулирования страховой деятельности. Бюджеты страховых компаний. Виды и формы страхования. Экономико-финансовые основы страхования. | 1 | |
| Тема 7 Пенсионная система РФ | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Особенности пенсионной системы. Структура пенсионной системы в РФ. Основные группы обеспечения. Работа системы государственного пенсионного обеспечения. Аспекты обязательного страхования. Суть пенсионных фондов. Социальная пенсия. Пенсионные налоги и сборы в РФ. Федеральный закон о трудовых пенсиях. Расчет индивидуального пенсионного коэффициента. Виды пенсий в России. Формирование личных пенсионных накоплений. Работа корпоративных пенсионных программ | 1 | |
| Тема 8 | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Роль семейного бюджета в современной жизни общества. Формы бюджета семьи. Номинальные и располагаемые доходы. Реальные доходы. Процесс и навыки планирования бюджета | 1 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------|-----------------------|
| Личный и семейный бюджет | | семьи. Основные направления расходов семейного бюджета. Преимущества ведения семейного бюджета. Потребительская корзина. Электронный кошелек, современный способ оплаты. | | |
| Тема 9 | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| Отношения между участниками сферы услуг. | 1 | Правовое регулирование отношений в области защиты прав потребителя. Основные правовые акты: О защите прав потребителей. Закон РФ от 7 февраля 1992 года N 2300-1; Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ; Гражданский Кодекс Российской Федерации. | 1 | |
| Правовое поле. | 2 | Часть вторая от 26 января 1996 года N 14-ФЗ. Основные права потребителя. Государственная и общественная защита прав потребителей. Права и обязанности сторон | 1 | |
| Тема 10 | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| Виды финансовых мошенничеств | 1 | Предпосылки формирования финансового мошенничества в различных сферах жизни, современном мире. Исчезновение границ для свободного перемещения денег и товаров. Повышение доступности персональных данных. Поведенческий и психологический тип пострадавших от финансовых махинаций. Финансовые пирамиды | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | № 5. «Решение ситуаций, требующих применения Закона РФ «О защите прав потребителей. Составление заявления о «Причинении морального и материального вреда». | 1 | |
| | 2 | № 6. «Финансовые пирамиды и финансовые мошенничества» | 1 | |
| Тема 11 | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| История возникновения и сущность предпринимательства | 1 | Возникновение предпринимательства в средние века. Появление акционерных обществ. Первые предприниматели в Киевской Руси. Английские экономисты о факторах производства. Эволюция термина «предпринимательства» от среднего века до наших дней. Сущность предпринимательской деятельности. Виды, функции и задачи, признаки предпринимательской деятельности. Правовое регулирование экономических отношений | 1 | |
| Тема 12 | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| Организационно-правовые формы предпринимательства | 1 | Содержание организационно-правовой формы предпринимательской деятельности. Конституция РФ. Гражданский кодекс РФ. Нормативно-правовые акты РФ. Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности. Частный предприниматель. Предпринимательская деятельность на основе долевой собственности. Предпринимательская деятельность на основе акционерной собственности. Производственные кооперативы, их правовое положение. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. Некоммерческие организации, их участие в предпринимательской деятельности. Предпринимательский | 1 | |

| | | | | |
|---|---|---|----------|-----------------------|
| | | риск: понятие, виды и юридическое значение. Лицензирование предпринимательской деятельности: сущность и виды. | | |
| | | Практические занятия | 1 | |
| | 1 | № 7 «Организационно-правовые формы юридических лиц» | 1 | |
| Тема 13 | | Содержание учебного материала | 1 | |
| Виды предпринимательской деятельности | 1 | Виды предпринимательской деятельности: производственное, коммерческо-торговое, финансово-кредитное, посредническое, страховое. Их классификация. Виды предпринимательства. Назначение, обязательства и функционирование банков. Форма собственности банка: частная, коллективная, акционерная, смешанная. Работа фондовой биржи. Функции бирж в экономике государства. Структура и принципы осуществления торгов. | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| Тема 14 | | Содержание учебного материала | 1 | |
| Особенности и характеристики различных видов сделок | 1 | Договор - основа сделки. Односторонние, двусторонние и многосторонние сделки. Возмездные и безвозмездные сделки. Консенсуальные, реальные и формальные сделки. Формы сделок. | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | | Практические занятия | 1 | |
| | 1 | №8. «Особенности и характеристики различных видов сделок» | 1 | |
| Тема 15 | | Содержание учебного материала | 1 | |
| Организация финансирования предпринимательской деятельности | 1 | Финансовые ресурсы. Финансы предприятия. Прибыль и амортизационные отчисления. Источники финансирования предприятия. Особенности получения банковского кредита. Система кредитования в РФ. | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | | Практические занятия | 1 | |
| | 1 | №9. «Организация финансирования предпринимательской деятельности» | 1 | |
| Тема 16 | | Содержание учебного материала | 1 | |
| Финансово-экономическая деятельность предприятия | 1 | Особенность учета, анализа и налогообложения. Применение бухгалтерского учета на этапах создания и развития промышленного предприятия. Внеоборотные и оборотные активы, источники формирования собственных средств предприятия. Виды прибыли и коэффициенты ликвидности. Виды несостоятельности. | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| Тема 17 | | Содержание учебного материала | 1 | |
| Коммерческие связи между партнерами. Франчайзинг | 1 | Особенности «партнерских связей» между предпринимателями. Виды производственного, финансового и товарообменного сотрудничества в предпринимательской сфере. История франчайзинга. Отношения и основные черты франчайзинга. Источники доходов франчайзера. | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|-----------|-----------------------|
| Тема 18 Деловая этика. Имидж предпринимателя. Корпоративная культура и этикет предпринимателя | Содержание материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Значение и главные особенности деловой этики. Этический кодекс предпринимателя. Личностные качества предпринимателя. Психологический портрет современного, успешного предпринимателя. Имидж, предприимчивость и организационный потенциал. Принципы формирования благоприятного имиджа предпринимателя. Сущность культуры предпринимательства. Факторы, влияющие на культуру предпринимательства. Культура предпринимательских организаций и ее формирование. Нравственные нормы предпринимательской деятельности. Элементы этикета предпринимательства. Моральные аспекты предпринимательства | 1 | |
| | Практические занятия | | 1 | |
| | 1 | №10. «Деловая этика. Имидж предпринимателя» | 1 | |
| Тема 19 Организация и проведение деловых контактов | Содержание учебного материала | | 1 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Основные принципы организации и проведения деловых контактов. Социально-психологические аспекты. Способы и приемы установления деловых контактов. Культура речи. Правила Дейла Карнеги. Культура телефонных переговоров. | 1 | |
| Тема 20 Планирование в малом бизнесе. Бизнес-план. Коррупция в предпринимательской деятельности | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 07, ПК 3.4-3.6. |
| | 1 | Сущность и значение бизнес-плана. Процесс бизнес-планирования. Роль бизнес-плана в малом и среднем бизнесе. Структура и содержание бизнес-плана для нового предприятия. Финансовое планирование. Маркетинг в бизнес-планировании. | 1 | |
| | 2 | Виды рисков. Снижение рисков. Цели и задачи коррупционных мероприятий. Мероприятия по минимизации и ликвидации коррупционных нарушений. Основные принципы противодействия коррупции и борьбы с ней | 1 | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1 | №11. «Планирование в малом бизнесе. Бизнес-план» | 1 | |
| | 2 | №12. «Финансовое планирование в предпринимательской деятельности» | 1 | |
| Промежуточная аттестация | | | 1 | |
| Всего: | | | 36 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики организации», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Блинов, А. О. Теория менеджмента : учебник / А. О. Блинов, Н. В. Угрюмова. — 3-е изд., стер. — Москва : Дашков и К, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-394-03550-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277565>.

2. Ватолкина, Н. Ш. Управление развитием организации : учебно-методическое пособие / Н. Ш. Ватолкина, А. С. Красникова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 36 с. — ISBN 978-5-7038-5168-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/205304>.

3. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18492-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/535154>.

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/543965>.

5. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18808-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/551718>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - путей обеспечения ресурсосбережения; - принципов бережливого производства; - основных направлений изменения климатических условий региона; - правил поведения в чрезвычайных ситуациях <p>Демонстрирует умение:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | |
| <p>ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; - принимать и реализовывать управленческие решения; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - использовать необходимые нормативно-правовые документы; | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуры организации и характер взаимодействия с другими подразделениями <p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; - принимать и реализовывать управленческие решения; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - использовать необходимые нормативно-правовые документы; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <p>Умеет:</p> | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом вы-</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>- обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | | <p>полнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные производственные показатели работы организации и ее структурных подразделений; - виды, формы и методы мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать и реализовывать управленческие решения; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления | <p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных производственных показателей работы организации и ее структурных подразделений; - видов, форм и методов мотивации персонала, материального и нематериального стимулирование работников <p>Демонстрирует умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать и реализовывать управленческие решения; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины
«ОПд.12 Введение в специальность»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 292 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 292 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 292 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 295 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 298 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 298 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 299 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 301 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 301 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 301 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 301 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Введение в специальность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Введение в специальность»: формирование у обучающихся целостного представления об избранной специальности, организационных и методических основах учебного процесса, структуре дидактических блоков и конечной цели своего обучения по программам среднего профессионального образования.

Дисциплина «Введение в специальность» включена в дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу работодателя - Акционерное общество «Судостроительный завод им. Б.Е. Бутомы» образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информацион- | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>ные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности | - |
| <p>ПК 1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> | <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии; разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабо-</p> | <p>основ построения теоретического чертежа, современного состояния и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами; корпусообрабатывающего цеха, его участков, оборудования, способов</p> | <p>обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>чих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, устойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на устойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> | <p>выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ;</p> <p>типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>средств технологического оснащения, приме-</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>няемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> | |
| <p>ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки</p> | <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;</p> <p>принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p> <p>применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> | <p>структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> | <p>анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий</p> |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|--|--|-------------|--|
| 1 | <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> <p>Знает:</p> <p>основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> | <p>Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса</p> <p>Тема 2. Производственный и технологический процессы в судостроении</p> <p>Тема 3.</p> | 54 | <p>АО «Судо-строительный завод им. Б.Е. Бутомы»</p> <p>Углубление и расширение знаний, умений и навыков обучающихся, необходимых для обеспече-</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей; назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами; корпусообработывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса; технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемые оборудование и оснастку; методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование; виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение; технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами; способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование; содержание и организацию монтажно-достроечных работ; виды и содержание испытаний судна; виды и оборудование судоремонтных организаций; методы и особенности организации судоремонта; методы постановки судов в док; содержание и способы выполнения ремонтных работ типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций; виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования Умеет: оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов; определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> | <p>Судно – сложное инженерное сооружение Тема 4. Архитектура судна Тема 5. Классификация и общая характеристика гражданских судов</p> | <p>ния конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.</p> |
|--|---|---|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении;</p> <p>определять архитектурно-конструктивный тип судна;</p> <p>определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;</p> <p>выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <p>разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;</p> <p>выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;</p> <p>выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;</p> <p>разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;</p> | | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;</p> <p>подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;</p> <p>разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки.</p> <p>Знает:</p> <p>структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> <p>Умеет:</p> <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;</p> <p>принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p> <p>применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> | | | |
|--|--|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 46 | - |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 54 | - |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|---|
| Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2., ПК.3.4. |
| 1 | Цель и основные задачи дисциплины. Задачи судостроительной промышленности. История судостроения. | 2 | | |
| Тема 2. Производственный и технологический процессы в судостроении | Содержание учебного материала | | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2., ПК.3.4. |
| 1 | Судостроительные и судоремонтные предприятия | 2 | | |
| 2 | Подготовка производства в судостроении. Стадии производственного процесса | 2 | | |
| 3 | Производственный процесс, его объекты и состав. | 2 | | |
| 4 | Способы и методы постройки судов. Виды построечных мест | 2 | | |
| 5 | Изготовление корпусных конструкций | 2 | | |
| Тема 3. Судно – сложное инженерное сооружение | Содержание учебного материала | | 18 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2., ПК.3.4. |
| 1 | Главные размерения судна. Основные плоскости. Теоретический чертеж. | 2 | | |
| 2 | Проекция и линии теоретического чертежа. Составление сетки. | 2 | | |
| 3 | Конструктивные элементы корпуса. Наружная обшивка. Система набора. | 2 | | |
| 4 | Конструктивные термины и определения | 2 | | |
| 5 | Судовые системы и судовые устройства | 2 | | |
| 6 | Изображения корпусных конструкции на судостроительном чертеже | 2 | | |
| 7 | Схематичное изображение секций перекрытий корпуса судна при различных системах набора. | 4 | | |
| 8 | Изготовление макета шаблона узла корпусной конструкции | 2 | | |
| Тема 4. | Содержание учебного материала | | 4 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------|---------------------------------------|
| Архитектура судна | 1 | Архитектурно – конструктивные типы судов. Форма корпуса. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2., ПК.3.4. |
| | 2 | Классификация судовых помещений и их оборудование. Общее расположение судна | 1 | |
| | 3 | Расположение судовых помещений на сухогрузах. | 1 | |
| | 4 | Расположение судовых помещений на танкерах. | 1 | |
| Тема 5. Классификация и общая характеристика гражданских судов | Содержание учебного материала | | 12 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2., ПК.3.4. |
| | 1 | Российский морской Регистр. Классификация судов. Класс судна. | 2 | |
| | 3 | Универсальные сухогрузы: назначение, особенности перевозимого груза, основные характеристики, конструктивные особенности, дедвейт, скорость, экипаж. | 2 | |
| | 2 | Специализированные сухогрузы - контейнеровозы, лихтеровозы, ролкеры, лесовозы, балкеры, рефрижераторы: назначение, особенности перевозимого груза, основные характеристики, конструктивные особенности, особые требования, грузоподъёмность, дедвейт, скорость, экипаж. | 2 | |
| | 3 | Наливные суда - танкеры, газовозы, химовозы: назначение, особенности перевозимого груза, основные характеристики, конструктивные особенности, особые требования. | 2 | |
| | 4 | Пассажирские и грузопассажирские суда: назначение, особенности перевозимого груза, основные характеристики, конструктивные особенности, особые требования. | 2 | |
| | 5 | Специальные транспортные суда: буксиры, паромы и т.д.: назначение, особенности перевозимого груза, основные характеристики, конструктивные особенности, особые требования, грузоподъёмность, скорость. | 1 | |
| | 6 | Промысловые суда – добывающие, добывающе- перерабатывающие, приёмотранспортные, перерабатывающие, поисковые: назначение, особенности перевозимого груза, основные характеристики, конструктивные особенности | 1 | |
| Самостоятельная работа: История развития судостроения Схемы расположения судовых помещений Характеристика транспортных судов. Характеристика судов промыслового флота. Характеристика служебно-вспомогательных судов. Характеристика судов технического флота | | | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК.1.2., ПК.3.4. |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 2 | |
| Всего: | | | 54 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии судостроения и», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для спо / Е. Г. Бурмистров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 552 с.

2. Козловский, С. Н. Введение в сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с.

3. Теория и устройство судов / Ф.М. Кацман: учебник. – Л.: Судостроение, 2022. – 416 с.

3. Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для спо / Е. Г. Бурмистров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-8104-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171847>.

4. Козловский, С. Н. Введение в сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210602>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Худяков С.А. Организация, технология судоремонта и диагностика: учебное издание. – Новороссийск: ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова, 2014. – 164 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|--|---|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основных общеупотребительные глаголов (бытовой и профессиональной лексики); - лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенностей произношения; - правил чтения текстов профессиональной направленности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК.1.2. Обеспечить технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ построения теоретического чертежа, современного состояния | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Знает:</p> <p>основы построения теоретического чертежа, современного состояния и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначение и виды плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемые оборудование и оснастку;</p> <p>методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;</p> <p>виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;</p> <p>технологические процессы формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;</p> <p>содержание и организацию монтажно-достроечных работ;</p> <p>виды и содержание испытаний судна;</p> <p>виды и оборудование судоремонтных организаций;</p> <p>методы и особенности организации судоремонта;</p> <p>методы постановки судов в док;</p> <p>содержание и способы выполнения ремонтных работ</p> <p> типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p> средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и</p> | <p>и перспектив применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля;</p> <p>основных законов гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли);</p> <p>производственного процесса в судостроении и его составных частей;</p> <p>назначения и видов плазов, связи плаза с корпусными цехами;</p> <p>корпусообработывающего цеха, его участков, оборудования, способов выполнения и содержание работ, технологических маршрутов изготовления деталей корпуса;</p> <p>технологических процессов сборки и сварки узлов и секций, применяемых оборудования и оснастки;</p> <p>методов постройки судов, способов формирования корпуса и их использования;</p> <p>видов и оборудования построечных мест, их характеристик и применения;</p> <p>технологических процессов формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;</p> <p>способов спуска судов на воду, спусковых сооружений и их оборудования;</p> <p>содержания и организации монтажно-достроечных работ;</p> <p>видов и содержания испытаний судна;</p> <p>видов и оборудования судоремонтных организаций;</p> <p>методов и особенностей организации судоремонта;</p> <p>методов постановки судов в док;</p> <p>содержания и способов выполнения ремонтных работ</p> <p> типовых технологических процессов изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> | <p>работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|---|--|---|

| | | |
|---|--|--|
| <p>стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Умеет:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;</p> <p>определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;</p> | <p>средств технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;</p> <p>видов и структуры автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее АСТПП), применяемых в судостроении, пакетов прикладных программ и их использования</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;</p> <p>определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;</p> <p>разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию;</p> <p>разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;</p> <p>составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении;</p> <p>использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов;</p> <p>применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости;</p> <p>проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;</p> <p>рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;</p> | |
|---|--|--|

| | | |
|---|---|---|
| <p>проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | <p>проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов; определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна; проводить расчет гребного винта в первом приближении; определять архитектурно-конструктивный тип судна; определять по Регистру практические шпации для различных районов судна; выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов; разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек; выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий; разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически; разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна</p> | |
| <p>ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки.</p> | <p>Демонстрирует знания: структуры организации и характер взаимодействия с другими подразделениями; Демонстрирует умения:</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Знает: структуру организации и характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> <p>Умеет: рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> | <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> | <p>работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
|---|---|--|

Рабочая программа дисциплины

«ОПд.13 Охрана труда»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 310 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 310 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 310 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 312 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 313 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 313 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 314 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 318 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 318 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 318 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 318 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование у обучающихся знаний и компетенций в области социально-экономических, организационных, правовых аспектов охраны труда в организациях, формирования современной системы организации охраны труда на микроуровне.

Дисциплина «Охрана труда» включена в дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу работодателя - Акционерное общество «Судостроительный завод им. Б.Е. Бутомы» образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные техноло- | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| гии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях | - |
| ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей. | <p>рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>основы организации деятельности подразделения;</p> <p>функциональные обязанности работников и руководителей;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>делового этикета</p> | <p>планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива</p> |
| ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке | <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> | <p>планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива</p> |

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|--|---|-------------|--|
| 1 | <p>ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>Знает: основы организации деятельности подразделения; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; делового этикета</p> <p>Умеет: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> <p>ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.</p> <p>Знает: методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p>Умеет: обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии.</p> | <p>Тема 1.1. Правовые и нормативные основы охраны труда</p> <p>Тема 1.2. Организация службы охраны труда на предприятии</p> <p>Тема 1.3. Производственный травматизм. Расследование и учет несчастных случаев на производстве</p> <p>Тема 2.1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Защита.</p> <p>Тема 2.2. Электробезопасность</p> <p>Тема 2.3. Обеспечение безопасных условий труда при сварке и резке металлов</p> <p>Тема 3.1. Микроклимат помещений.</p> <p>Тема 3.2. Освещение</p> <p>Тема 4.1. Пожарная безопасность технологических процессов. Тушение пожара.</p> <p>Тема 5.1. Оказание доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве</p> | 54 | <p>АО «Судостроительный завод им. Б.Е. Бутомы»</p> <p>Углубление и расширение знаний, умений и навыков обучающихся, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|----------------------|---|
| Учебные занятия | 47 | - |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 1 | - |
| Всего | 54 | - |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Общие вопросы охраны труда. Цели и задачи, основные разделы предмета. Основные понятия и термины. Риск трудовой деятельности. Понятие травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Роль дисциплины в профессиональной подготовке специалистов. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| Раздел 1. Законодательство по охране труда | | | 14 | |
| Тема 1.1. Правовые и нормативные основы охраны труда | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Основные законодательные акты в области охраны труда, права и обязанности работников и работодателей. Гарантии прав граждан на ОТ, льготы и компенсации за вредные условия труда. Рабочее время, время отдыха. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| | 2 | Основные нормативные правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде. Органы гос. управления, их комплектация и полномочия. Основные функции, задачи, цели и права государственных инспекторов по охране труда. Общественный контроль за охраной труда. Виды контроля. Профессиональные союзы. | 2 | |
| Тема 1.2. Организация службы охраны труда на предприятии | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| | 1 | Служба охраны труда на предприятии, основные ее задачи. Комитеты (комиссии) по охране труда. Обучение, инструктаж и проверка знаний по ОТ. | 1 | |
| | 2 | Виды и условия трудовой деятельности человек. Аттестация рабочих мест по условиям охраны труда, сертификация производственных объектов. | 1 | |
| Тема 1.3. | Содержание учебного материала | | 2 | |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|-------------------------------------|
| Производственный травматизм. Расследование и учет несчастных случаев на производстве | 1 | Классификация условий труда по факторам производственной среды, по тяжести и напряженности трудового процесса. Основные психологические причины травматизма. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний на производстве. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| | 2 | Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма. Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве. Положение о расследовании несчастных случаев на производстве. Порядок оформления Акта Н-1. | 1 | |
| | Практические занятия | | 6 | |
| | 1 | ПЗ №1 Моделирование ситуации получения травмы и ее расследование | 4 | |
| | 2 | ПЗ №2 Составление мероприятий по предупреждению производственного травматизма | 2 | |
| Раздел 2. Общие правила безопасности | | | 21 | |
| Тема 2.1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Защита. | Содержание учебного материала | | 9 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| | 1 | Стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация ОВПФ. Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования и инструмента. Другие источники и причины механического травмирования. | 1 | |
| | 2 | Подъемно-транспортное оборудование. Правила безопасной эксплуатации механического оборудования. Защита человека от опасности механического травматизма. | 1 | |
| | 3 | Физические негативные факторы: виброакустические колебания. Защита от вибрации, шума. Электромагнитные поля и ионизирующие излучения. Защита. | 1 | |
| | 4 | Радиационная безопасность. Химические негативные факторы, их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны. СИЗ. | 1 | |
| | 5 | Действие токсичных веществ на организм человека. Вентиляция. Защита от загрязнений воздушной и водной среды. | 1 | |
| | 6 | Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов. Защита работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций | 1 | |
| | Практическое занятие | | 6 | |
| 1 | ПЗ № 3 Обеспечение безопасности при работах на высоте | 4 | | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|----------|-------------------------------------|
| | 2 | ПЗ № 4 Использование индивидуальных и коллективных средств защиты на предприятии. | 2 | |
| Тема 2.2. Электробезопасность | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| | 1 | Параметры эл. тока, действие тока на человека. Сопротивление тела. Длительность действия тока. Внешняя среда. Виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Виды поражающих токов, их пороговые значения. Варианты попадания человека под действие электрического тока. Электротравмы. | 2 | |
| | 2 | Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Статическое электричество. | 2 | |
| Тема 2.3. Обеспечение безопасных условий труда при сварке и резке металлов | Содержание учебного материала | | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| | 1 | Опасные и вредные производственные факторы электросварочных работ. Требования к электросварочным постам. Требования к основному и вспомогательному оборудованию. Безопасные условия при выполнении электросварочных работ. | 2 | |
| | 2 | Газосварочные работы. Основные опасности и требования к газосварочным постам. Требования безопасности при использовании ацетиленовых генераторов. | 1 | |
| | 3 | Общие требования при проведении контроля качества. ТБ при ультразвуковой дефектоскопии. Требования безопасности радиационной дефектоскопии. Требования безопасности при капиллярных методах контроля, при испытаниях водой и воздухом. | 2 | |
| Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности | | | 4 | |
| Тема 3.1. Микроклимат помещений. | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| | 1 | Влияние климата на здоровье человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях. | 1 | |
| | 2 | Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятий, производственных и вспомогательных помещений. Производственная санитария и санитарно-бытовое обслуживание работающих. | 1 | |
| Тема 3.2. Освещение | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света. Светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения. | 2 | |
| Раздел 4. Основы пожарной безопасности | | | 4 | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | | 4 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|--------------|-------------------------------------|
| Пожарная безопасность технологических процессов. Тушение пожара. | 1 | Нормативные документы пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров и взрывов. ОВПФ пожаров и взрывов. Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Методы пожарной безопасности при выполнении огневых работ, при хранении и перевозке легковоспламеняющихся жидкостей. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| | 2 | Требования пожарной безопасности при ведении технологических процессов. Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения. Первичные средства пожаротушения. Пожарная сигнализация. | 2 | |
| Раздел 5. Первая помощь пострадавшим | | | 2 | |
| Тема 5.1. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| Оказание доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве | 1 | Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока. Порядок выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Первая помощь при кровотечениях, ушибах, растяжениях, переломах, отравлениях и других случаях | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| Самостоятельная работа: Проработка конспекта по теме. Подготовить рефераты на темы: «Действие электрического тока на организм человека», «Влияние условий освещения на работоспособность, безопасность и производительность труда», « Автоматические установки пожаротушения», «Правила транспортировки пострадавшего». Работа с дополнительной литературой по теме «Меры по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду». | | | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК.3.1, ПК.3.5 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | 1 | |
| | | | Всего | 54 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник / Минько В.М. - Москва : Академия, 2016. - 256 с.
2. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: учебник / Куликов О.Н., Ролин Е.И. - Москва : Академия, 2016. - 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изме-</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>нении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - путей обеспечения ресурсосбережения; - принципов бережливого производства; - основных направлений изменения климатических условий региона; - правил поведения в чрезвычайных ситуациях <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>Знает:</p> <p>основы организации деятельности подразделения;</p> <p>функциональные обязанности работников и руководителей;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>делового этикета</p> <p>Умеет:</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>основ организации деятельности подразделения;</p> <p>функциональных обязанностей работников и руководителей;</p> <p>принципов делового общения в коллективе;</p> <p>делового этикета;</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания,</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</p> | <p>требований производственной санитарии</p> | <p>тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 3.5. Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке.</p> <p>Знает: методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p>Умеет: обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии.</p> | <p>Демонстрирует знания: методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p>Демонстрирует умения: обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии.</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

Рабочая программа дисциплины

«ОПц.14 Моделирование и прототипирование в судостроении»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|------------|
| 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 324 |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> | 324 |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i> | 324 |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i> | 327 |
| 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ | 328 |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i> | 328 |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины</i> | 329 |
| 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ | 332 |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i> | 332 |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i> | 332 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ | 332 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование и прототипирование в судостроении»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Моделирование и прототипирование в судостроении»: формирование у обучающихся знаний и компетенций в области моделирования и прототипирования в судостроении.

Дисциплина «Моделирование и прототипирование в судостроении» включена в дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу работодателя - Акционерное общество «Судостроительный завод им. Б.Е. Бутомы» образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); | <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | - правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов. | разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий | технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации; требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлы и секции корпуса; методы и средства выполнения конструкторских работ; требования организации труда при конструировании; требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям | анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов; принятия конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций |
| ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций | снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства | основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций | разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра; анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации |
| ПК 2.3. Выполнять необ- | проектировать судовые перекрытия и узлы судна; | виды и структуру систем автоматизиро- | выполнения необходимых |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ходимые типовые расчеты при конструировании | решать задачи строительной механики судна; выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций | ванного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений | типовых расчетов при выполнении конструкторских работ |
|---|---|---|---|

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|--|--|-------------|---|
| 1 | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения конструкторской и технологической документации ; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и | <p>Тема 1 Моделирование в судостроении</p> <p>Тема 2 Прототипирование в судостроении</p> | 128 | <p>АО «Судостроительный завод им. Б.Е. Бутомы»</p> <p>Введение ЦОМ дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | схем способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем. | | | |
|--|---|--|--|--|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия | 116 | 28 |
| Самостоятельная работа | 10 | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | - |
| Всего | 128 | 28 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------|--|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Тема 1. | Содержание учебного материала | | 68 | |
| Моделирование в судостроении | 1 | Моделирование в судостроении. Введение. История развития теории проектирования судов. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК.2.1-2.3. |
| | 2 | Теория проектирования судов | 2 | |
| | 3 | Порядок разработки проектов в судостроении | 2 | |
| | 4 | Основные задачи при проектировании судов | 2 | |
| | 5 | Стадии разработки проекта в судостроении | 4 | |
| | 6 | Нагрузка судна. Виды водоизмещения | 4 | |
| | 7 | Уравнения масс: виды, структура. | 2 | |
| | 8 | Использование уравнений масс | 2 | |
| | 9 | Связь между основными элементами и грузовместимостью судна | 4 | |
| | 10 | Грузовместимость судна. Уравнения вместимости | 4 | |
| | 11 | Эпюра емкости. Назначение, построение и ее использование | 4 | |
| | 12 | Требования, предъявляемые к остойчивости судов | 2 | |
| | 13 | Обеспечение остойчивости при проектировании судна | 2 | |
| | 14 | Требования, предъявляемые к непотопляемости судов. | 2 | |
| | 15 | Обеспечение непотопляемости при проектировании судна | 4 | |
| | 16 | Обеспечение ходкости при проектировании судна | 4 | |
| | 17 | Предварительный выбор параметров формы корпуса | 2 | |
| | 18 | Удифферентовка и балластировка проектируемого судна | 4 | |
| | 19 | Определение основных элементов проектируемого судна | 4 | |
| | 20 | Методы проектирования судов. | 4 | |
| | 21 | Виды и структура САПР, применяемых в судостроении, пакеты ПП. | 4 | |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|---|
| | 22 | Современные CAD/CAM- системы в судостроении | 4 | |
| | Практические занятия | | 22 | |
| | 1 | Определение основных элементов судна в первом приближении | 1 | |
| | 2 | Расчет укрупненной нагрузки судна | 2 | |
| | 3 | Определение основных элементов судна во втором приближении | 1 | |
| | 4 | Предварительный выбор параметров формы корпуса | 1 | |
| | 5 | Разработка схемы общего расположения судна (подготовительные расчеты: расчет шпации, расстановка поперечных переборок и размеров судовых помещений). | 2 | |
| | 6 | Разработка схемы общего расположения судна (вычерчивание в CAD вида сбоку: очертания оконечностей, настилов палуб, второго дна, внутренних помещений судна). | 2 | |
| | 7 | Разработка схемы общего расположения судна (вычерчивание в CAD: надпалубных конструкций, вида на ВП) | 2 | |
| | 8 | Построение эпюры емкости на схеме ОРС. | 2 | |
| | 9 | Проектная удифферентовка судна. Балластировка судна. | 1 | |
| | 10 | Знакомство с программой САПР. Функции и интерфейс программы. | 2 | |
| | 11 | Выбор модели корпуса судна. Ввод основных параметров. Аффинное перестроение. | 1 | |
| | 12 | Режимы просмотра поверхности корпуса | 1 | |
| | 13 | Ввод основных сечений (шпангоутов). | 1 | |
| | 14 | Ввод основных сечений (батоксов). | 1 | |
| | 15 | Ввод основных сечений (ватерлиний). Вывод на печать таблицы плазовых ординат. | 1 | |
| | 16 | Экспорт файла в графический редактор. Оформление теоретического чертежа. | 1 | |
| Тема 2. Прототипирование в судостроении | Содержание учебного материала | | 20 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК.2.1-2.3. |
| | 1 | Области применения 3D печати | 2 | |
| | 2 | Методы 3D печати. Экструзионная печать. Сущность метода и применяемые материалы | 6 | |
| | 3 | Плавка, спекание или склеивание. Сущность методов и применяемые материалы. | 6 | |
| | 4 | Стереолитография. Ламинирование. Сущность методов и применяемые материалы. | 6 | |
| | Практическое занятие | | 6 | |
| | 1 | Знакомство с комплектацией, техническими характеристиками и принципами работы 3D-принтеров Picaso Designer PRO 250 и wanhao duplicator i3 plus v2 0. | 2 | |
| | 2 | Алгоритмы работы 3D-принтеров Picaso Designer PRO 250 и wanhao_duplicator_i3_plus_v2_0. | 2 | |
| 3 | Создание трехмерной модели судовой конструкции на 3D-принтере | 2 | | |

| | | |
|---|------------|---|
| <p>Самостоятельная работа: Выполнение схемы «Проектирование судов». Решение задач по определению значений разделов нагрузки. Определение основных элементов судна - выполнение третьего и (или) четвертого приближения. Выполнение схемы «Эпюра емкости». Составление практических данных об остойчивости судов. Составление уравнения остойчивости. Проверка требований непотопляемости. Требования к посадке судов в полном грузу и при ходе в балласте. Подбор судна-прототипа. Завершение схемы общего расположения судна. Завершение построения эпюры емкости судна. Назначение и функциональные возможности систем TRIBON и FORAN (сравнительные характеристики). Завершение теоретического чертежа. Подготовить рефераты на темы: «3D печать», «Методы 3D печати», «Метод 3D печати: плавка, спекание или склеивание», «Метод 3D печати: стереолитография. Ламинирование»,</p> | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК.2.1-2.3. |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | |
| Всего | 128 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Конструкции корпуса судна», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Автоматизированного проектирования конструкторской документации», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ «Автоматизированного проектирования конструкторской документации», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06435-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/539726>.

2. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: циклическая прочность судовых конструкций : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов, А. В. Славгородская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06523-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/539727>.

3. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13003-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/540993>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL : <https://urait.ru/bcode/537839>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоённости компетенций | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальных профессиональных и социальных контекстов, в которых приходится работать и жить; - применения плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none"> - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <p>ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемов структурирования информации; - форматов оформления результатов поиска информации; - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - путей обеспечения ресурсосбережения; - принципов бережливого производства; - основных направлений изменения климатических условий региона; - правил поведения в чрезвычайных ситуациях <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | | |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основных общеупотребительные глаголов (бытовой и профессиональной лексики); - лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенностей произношения; - правил чтения текстов профессиональной направленности <p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации; требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса; методы и средства выполнения конструкторских работ; | <p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> технических условий и инструкций по оформлению конструкторской документации; требований, предъявляемых технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса; методов и средств выполнения конструкторских работ; требований организации труда при конструировании; | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>требования организации труда при конструировании; требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям</p> <p>Умеет: разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</p> | <p>требований Регистра, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям</p> <p>Демонстрирует умения: разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий</p> | <p>ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций</p> <p>Знает: основы промышленной эстетики и дизайна; основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций</p> <p>Умеет: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции;</p> | <p>Демонстрирует знания: основ промышленной эстетики и дизайна; основных задач, решаемых при автоматизированном проектировании корпусных конструкций.</p> <p>Демонстрирует умения: снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять информационно-компьютерные технологии (далее -</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация. Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;</p> <p>применять информационно-компьютерные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации;</p> <p>производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | <p>ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации;</p> <p>производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства</p> | |
| <p>ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании</p> <p>Знает:</p> <p>виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ; методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</p> <p>Умеет:</p> <p>проектировать судовые перекрытия и узлы судна;</p> <p>решать задачи строительной механики судна;</p> <p>выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций;</p> <p>выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении;</p> <p>проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов;</p> <p>производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>Демонстрирует знания:</p> <p>видов и структуры систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ;</p> <p>методов проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений</p> <p>Демонстрирует умения:</p> <p>проектировать судовые перекрытия и узлы судна;</p> <p>решать задачи строительной механики судна;</p> <p>выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций;</p> <p>выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении;</p> <p>проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов;</p> <p>производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций;</p> <p>проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация.</p> <p>Оценка результатов выполнения практического задания, экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания, тестирование, устный опрос.</p> |