

**Аннотации программ учебных дисциплин, циклов, профессиональных  
модулей ППССЗ по ФГОС 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических  
установок**

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей являются составными частями программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования Уфимского филиала ФГБОУ ВО ВГУВТ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» мая 2014 г. №443 Зарегистрировано в Минюсте России 3 июля 2014 г. № 32958

Рабочие программы являются общими для всех форм обучения по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

***БЛОК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН  
БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ***

**ОДб.01. Дисциплина Родной язык**

**Целью изучения дисциплины** является освоение и понимание знаний русского языка и общекультурного содержания для объяснения явлений окружающего мира, о современном состоянии развития русского языка и методах русского языка как науки, основных историко-языковых сведений и теоретико-языковых понятий. Воспитание убежденности в возможности использования достижений русского языка как науки для развития цивилизации и повышения качества жизни.

**Основные разделы дисциплины** Фонетика и графика; Орфография; Морфология; Синтаксис и пунктуация; Текст; Систематизация и обобщения изученного.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

***личностные:***

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю;
- оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования.

***метапредметные:***

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием),

говорением, письмом;

- владение языковыми средствами;

- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка.

***предметные:***

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

- владение навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики;

- осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 78/10 часов;

самостоятельной работы студента 39/107 часа.

**ОДб.02. Дисциплина Родная литература**

**Целью изучения дисциплины** является освоение и понимание знаний литературного и

общекультурного содержания для объяснения явлений окружающего мира, о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки, текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий. Воспитание убежденности в возможности использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни.

**Основные разделы дисциплины** Русская литература первой половины XIX века, Русская литература второй половины XIX века, Русская литература на рубеже веков, Поэзия начала XX века, Литература 20-х г.г. (обзор), Литература 30-х – начала 40-х г.г. (обзор), Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет, Литература 50–80-х г. (обзор), Русская литература последних лет (обзор), Зарубежная литература (обзор).

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

**личностные:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

**метапредметные:**

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

**предметные:**

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

- знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;
- осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 183 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 122/8 часов;

самостоятельной работы студента 61/175 часа.

**ОДб.03. Дисциплина Иностранный язык**

**Целью изучения дисциплины** является дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной); развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению в отношении будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

**Основные разделы дисциплины:**

**Основной модуль.** Описание людей (внешность, характер, личностные качества, профессии). Межличностные отношения. Город, деревня, инфраструктура. Повседневная жизнь, условия жизни. Научно-технический прогресс. Человек, здоровье, спорт. Новости, средства массовой информации. Досуг, планирование времени, рабочий день. Природа и человек (климат, погода, экология). Навыки общественной жизни (профессиональные навыки и умения). Культурные, национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники. Государственное устройство, правовые институты.

**Технический профиль.** Цифры, числа, математические действия. Основные геометрические понятия, физические явления. Промышленность, транспорт; детали, механизмы. Оборудование, его работа. Инструкции, руководства.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**личностных:**

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом миропонимания;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить

общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

– готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

**метапредметных:**

– умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

– владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

– умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;

– умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

**предметных:**

– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

– **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

– максимальной учебной нагрузки студента 175 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 117/20 часов;

– самостоятельной работы студента 58/155 часа.

## **ОДб.04. Дисциплина История**

**Целью изучения дисциплины является:** обучение способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира. Умению обобщать знания об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе.

**Основные разделы дисциплины:** Древнейшая и древняя история (обзор). История средних веков (обзор). Россия с древнейших времен до XVII века (обзор). Индустриальная революция стран западной Европы в XVI-XIV веке (обзор). Становление индустриальной цивилизации (обзор). Процесс модернизации в традиционных обществах Востока (обзор). Россия в XIX веке. Страны Европы и Россия во второй половине XX века (обзор). Россия и мир на рубеже XIX-XXI веков (обзор).

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

Личностные результаты должны отражать:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты должны отражать:

- сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
- владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
- сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
- сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.
- **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**
- максимальной учебной нагрузки студента 175 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 117/6 часов;
- самостоятельной работы студента 58/169 часа.

## **ОД6.05. Дисциплина Физическая культура**

**Целью изучения дисциплины** является:

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепления индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

**Основные разделы дисциплины:** Физическая культура в общекультурной, профессиональной и социальной подготовке специалиста. Физическая культура в обеспечении здорового образа жизни. Легкая атлетика. Волейбол. Баскетбол. Лыжные гонки. Общефизическая подготовка. Основы физического и спортивного совершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины.**

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

##### *личностные:*

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессиональнооздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;
- готовность к служению Отечеству, его защите;

##### *метапредметные:*

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия



(регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;
- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;
- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

*предметные:*

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 176 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 117/4 часов;

самостоятельной работы студента 59/172 часа.

## **ОДб.06. Дисциплина Основы безопасности жизнедеятельности**

**Цель дисциплины:** способствовать формированию у курсантов необходимых знаний, умений и навыков, определяющих безопасное поведение в окружающей среде, воспитанию гражданственности, ответственного отношения к себе и к результатам своей деятельности.

**Основные разделы дисциплины:** Обеспечение безопасности жизнедеятельности; Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; Гражданская оборона; Основы медицинских знаний; Основы здорового образа жизни.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

*личностные результаты*

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

#### ***метапредметные результаты***

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- **умение продуктивно общаться и взаимодействовать** в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### ***предметные результаты***

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;
- знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

#### **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 105 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 70/10 часов;  
 самостоятельной работы студента 35/95 часа.

## **ОДб.07. Дисциплина Астрономия**

**Целью изучения дисциплины** является развитие пространственного мышления, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; воспитание убежденности в возможности познания природы; овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира; расширение знаний по астрономическим вопросам естествознания; получение целостное представление о современной естественнонаучной картине мира.

**Основные разделы дисциплины:** Введение в астрономию. Практические основы астрономии. Методы и способы астрономических наблюдений. Солнечная система. Солнце - ближайшая звезда. Звезды. Эволюция звезд. Наша Галактика. Строение и эволюция Вселенной.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

### ***личностные результаты***

- Формирование уважительного отношения к иному мнению;
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

### ***метапредметные результаты***

- овладение умениями проводить наблюдения;
- планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений;
- практически использовать знания;
- оценивать достоверность естественно научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;

### ***предметные результаты***

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36/6 часов;  
самостоятельной работы студента 18/48 часа.

## **ОДб.08. Дисциплина Химия**

**Целью изучения дисциплины** является освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях; овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; воспитание убежденности позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Основные разделы дисциплины:** Общая и неорганическая химия; Органическая химия

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

### ***личностные результаты***

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

### ***метапредметные результаты***

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

### ***предметные результаты***

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 78/12 часов из них 56/4 ч. лекции, 22/8 ч. – лаб. практ.;

самостоятельной работы студента 39/105 часа.

## **ОДб.09. Дисциплина Обществознание**

**Целью изучения дисциплины** является развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, воспитание гражданской ответственности, овладение умением получать и осмысливать социальную информацию, формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений, для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

**Основные разделы дисциплины:** Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе. Основы знаний о духовной культуре человека и общества. Экономика. Социальные отношения. Политика как общественное явление. Право.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

**личностные результаты:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
- гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

**метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов

деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

***предметные результаты:***

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 170 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 113/6 часов;

самостоятельной работы студента 57/164 часа.

**ОДб.010. Дисциплина Биология**

**Целью изучения дисциплины** является освоение знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для

оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

**Основные разделы дисциплины:** Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле; Учение о клетке; Размножение и индивидуальное развитие организмов; Основы генетики и селекции; Эволюционное учение; Взаимоотношения организма и среды. Понятие о биосфере.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

***личностные результаты***

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

***метапредметные результаты***

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

***предметные результаты***

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;



- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения;

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36/12 часов;

самостоятельной работы студента 18/42 часа.

## **ОДб.11. Дисциплина География**

**Целью изучения дисциплины** является освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях, географических аспектов глобальных проблем человечества и путей их решения, методах изучения географического пространства, разнообразии его объектов и процессов. Воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей среде.

**Основные разделы дисциплины:** Источники географической информации. Политическая карта мира. География населения мира. Экологические проблемы больших городов. География мировых природных ресурсов. Экологические ресурсы мира. География мирового хозяйства. Топливо-энергетическая промышленность мира. Химическая промышленность. Сельское хозяйство мира. Машиностроение мира. География регионов мира. Страны большой «8». Страны переселенческого типа. Страны нефтеэкспортёры. Страны СНГ. Россия в современном мире. Отраслевая специализация отдельных регионов мира. Глобальные проблемы человечества. Государственная экологическая политика в странах мира. Обобщение знаний по географии (обзор).

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

**личностные:**

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;

- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;

**метапредметные:**

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

**предметные:**

- владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;
- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 54 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36/6 часов;  
 самостоятельной работы студента 18/48 часа.

**Целью изучения дисциплины является:**

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

**Основные разделы дисциплины:** Алгебра и начала анализа, геометрия, комбинаторика, статистика и теория вероятностей.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

***личностные:***

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

***метапредметные:***

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать

и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

**предметные:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 384 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 256/28 часов;

самостоятельной работы студента 128/356 часа.

**ОДп.02. Дисциплина Информатика**

**Целью изучения дисциплины является:**

- **освоение** системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение** умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем

освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

**воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

**Основные разделы дисциплины:**

- информационная деятельность человека;
- информация и информационные процессы;
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- технологии создания и преобразования информационных объектов;
- телекоммуникационные технологии.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

***личностные результаты:***

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

***метапредметные результаты:***

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований

эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

***предметные результаты:***

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

– владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 100/14 часов;

самостоятельной работы студента 50/136 часа.

**ОДп.03. Дисциплина Физика**

**Целью изучения дисциплины** является освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы.

**Основные разделы дисциплины:** Механика; Молекулярная физика и термодинамика; Электродинамика; Строения атома и квантовая физика; Эволюция Вселенной.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

***личностные результаты***

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

**метапредметные:**

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

**предметные:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 192 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 128/18 часов;  
 самостоятельной работы студента 64/174 часа.

## **ОГСЭ 00. ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ**

### **ОГСЭ.01. Основы философии**

**Целью изучения дисциплины** является повышение общеметодологической культуры обучающихся, формирование их мировоззрения, представлений об окружающем мире и месте в нем человека, о смысле жизни. Выработка у обучающихся культуры рационального, аргументированного и нравственно ответственного отношения к практическим проблемам будущей профессиональной деятельности.

**Основные разделы дисциплины:** Философия, ее смысл, функций и роль в обществе, Философия от Античности до Философии Новейшего времени, Человек как главная философская проблема, Категории человеческого бытия, Проблемы сознания и теории бессознательного, Основы социальной философии, Философское осмысление глобальных проблем современности, Философия религии, искусства, культуры и техники.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1. - ОК 10

**уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

**знать:**

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48/12 часов; СРС – 12/48 часов

### **ОГСЭ.02. История**

**Целью изучения дисциплины** является освоение и понимание знаний об основных этапах социально-экономического, политического и духовного развития Российского государства в IX-XX вв. Показать место и роль России в современном мировом сообществе. Воспитание патриотизма, гражданственности, национальной идентичности любви и гордости за свое историческое прошлое, настоящее и будущее Родины. Формирование исторического мышления-способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

**Основные разделы дисциплины:** Россия и мир в конце XX - начале XXI века.

Дезинтеграционные процессы в России и Европе в конце XX века. Становление нового



Российского государства в 1991–2000 гг. Россия в начале нового тысячелетия. Перспективы развития РФ в современном мире.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1.- ОК 10.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

**знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48/12 часов; СРС – 18/54 часов.

### **ОГСЭ.03 Иностранный язык**

**Целью изучения дисциплины** является дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной); развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению в отношении будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

**Основные разделы дисциплины:**

**Раздел 1.** Изучение общего курса грамматики и лексики (Причастие настоящего времени. Настоящее длительное время. Устная тема «На уроке английского языка». Модальные глаголы ‘can’, ‘may’, ‘must’. Устная тема «Экипаж судна». Прошедшее продолженное время. Устная тема «Посещение судна». Придаточные предложения условия и времени. Устная тема «Как найти дорогу». Страдательный залог. Устная тема «Москва». Расчлененные вопросы. Устная тема «Типы судов». Настоящее совершенное время. Устная тема «Лондон». Прошедшее совершенное время. Устная тема «Несчастный случай в море». Совершенные времена в страдательном залоге. Устная тема «Посещение России»).

**Раздел 2.** Специальный курс (Согласование времен. Устная тема «Российский торговый флот». Косвенная речь. Устная тема «Открытие Антарктиды». Эквиваленты модальных глаголов to have (to), to be (to), to be able (to). Модальные глаголы should, ought, shall. Устная тема «Трудный рейс

в Лондон». Объектный падеж с инфинитивом. Именительный падеж с инфинитивом. Устная тема «В порту». Устная тема «Великобритания». Условные предложения 3-х типов. Устная тема «Наша планета в опасности». Тексты по специальности.).

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1. – ОК 10.

Знание, понимание и профессионализм (таблица А-11/2 Кодекса ПДМНВ 78 с поправками)

Правильно понимать пособия на английском языке, относящиеся к обязанностям механика (в соответствии с МК ПДНВ-78 с поправками)

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас, демонстрировать способность говорить на языке, используемом в радиотелефонной связи, и понимать его на требуемом рабочем уровне;
- использовать Стандартный морской навигационный словарь-разговорник и словарь Стандартных фраз Международной морской организации общения на море;

**знать:**

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
- Стандартный морской навигационный словарь-разговорник в полном объеме;- Надлежащее знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать навигационные карты и другие навигационные пособия, понимать метеорологическую информацию и сообщения относительно безопасности судна и его эксплуатации, поддерживать связь с другими судами, береговыми станциями и центрами СУДС, а также выполнять обязанности лица командного состава в экипаже, говорящем на разных языках, включая способность использовать и понимать Стандартные фразы ИМО для общения на море.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 231 часа (194/48 часов - аудиторных, 37/183 часов – СРС).

#### **ОГСЭ.04. Физическая культура**

**Целью изучения дисциплины** является:

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепления индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности,

овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

**Основные разделы дисциплины:** Физическая культура в общекультурной, профессиональной и социальной подготовке специалиста. Физическая культура в обеспечении здорового образа жизни. Легкая атлетика. Волейбол. Баскетбол. Лыжные гонки. Общефизическая подготовка. Основы физического и спортивного совершенствования. Профессионально-прикладная физическая подготовка.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 2. ОК 3. ОК 6. ОК 7.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**уметь:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

**знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 312 часа (156/2 часов - аудиторных, 156/310 часов – СРС).

## ***ЕН 00. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ***

### **ЕН.01. Математика**

**Целью изучения дисциплины** является овладение умениями решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач.

**Основные разделы дисциплины:** Дифференциальные уравнения I и II порядка; Основы теории вероятности и математической статистики.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** ОК 1-10; ПК 1.1; 1.3; 1.5; 3.2; 3.3

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**уметь:**

- решать простые дифференциальные уравнения, применять основные численные методы для решения прикладных задач;

**знать:**

- основные понятия и методы математического анализа, основы теории вероятностей и математической статистики, основы теории дифференциальных уравнений;

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 ч. (48/12 час. – лек.; 24/60 час. - СРС)

### **ЕН.02. Информатика**

**Целью изучения дисциплины** является освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах и технологиях; овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера, организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результат.

**Основные разделы дисциплины:** Автоматизированная обработка информации: основные

понятия и технология; Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение; Разновидности компьютерных вирусов. Антивирусные средства; Технология обработки текстовой информации; Подготовка презентаций с помощью Microsoft Power Point; Технология обработки числовых данных; Технология хранения и поиска данных; Компьютерные телекоммуникационные сети.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** ОК 1-10; ПК 1.1; 1.3; 1.5; 3.2; 3.3

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**уметь:**

- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения, использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач, технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты;

**знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации, структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных сетей, основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации;

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 ч, (32/4 час. – лек.; 168/8 час. – прак. раб.; 24/60 час. - СРС)

### **ЕН.03. Экологические основы природопользования.**

**Целью изучения** дисциплины является освоение и понимание обучающимися законов функционирования окружающей среды (ОС), места в ней человека, формирование представлений о влиянии человека на ОС, принципов рационального использования природных ресурсов и их охраны.

**Основные разделы дисциплины:** Человек и среда обитания, принципы рационального использования и охрана природных ресурсов, антропогенное воздействие на биосферу, здоровье человека и окружающая среда, экологическая безопасность и профессиональная ответственность, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.3 Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений (в соответствии с ПДМНВ-78 с поправками).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;

**знать:**

- взаимосвязь организмов и среды обитания, принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, условия устойчивого состояния экосистем, организационные и правовые средства охраны окружающей среды.
- предотвращение загрязнения морской окружающей среды и процедуры борьбы с загрязнением

- знание мер предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды
- процедуры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование Важность заблаговременных мер по защите морской окружающей среды

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 54 часа (36/8 час. аудит. и 18/46 часов СРС).

## ***П.00 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ*** ***ОП.00 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ***

### **ОП.01. Инженерная графика**

**Целью изучения дисциплины** является умение обучающихся грамотно выполнять и свободно читать чертежи в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

**Основные разделы дисциплины:** «Геометрическое черчение», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение», «Машинная графика».

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций у обучающихся: ОК 1-10; ПК 1.1, 1.3-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности;

**знать:**

- современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов;

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 95 час (62/18 часов – аудиторных и 33/77 часа - СРС).

### **ОП.02. Механика**

**Целью изучения дисциплины** является освоение и применение законов статики и динамики для грамотного управления, маневрирования судна, оценка работоспособности деталей машин и механизмов для безопасной эксплуатации судна, планирование и обеспечение правильной погрузки груза на судно.

**Основные разделы дисциплины:** «Теоретическая механика», «Соппротивление материалов», «Детали машин».

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций у обучающихся: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- анализировать условия работы деталей машин и механизмов; оценивать их работоспособность;
- производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и

машин;

- определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций;
- проводить технический контроль и испытания оборудования;

**знать:**

- общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные законы термодинамики;
- основные аксиомы теоретической механики, кинематику движения точек и твердых тел, динамику преобразования энергии в механическую работу, законы трения и преобразования качества движения, способы соединения деталей в узлы и механизмы;

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 231 часов (154/46 часов - лекции, 77/185 часа - СРС).

### **ОП.03. Электроника и электротехника**

**Целью изучения дисциплины** является формирование в будущем специалисте представления о роли электротехники и электроники в научно – техническом прогрессе и жизни человека; приобретение основных сведений из важнейших разделов дисциплины.

**Основные разделы дисциплины:**

Электротехника – электрическое поле; электрические цепи постоянного тока; трехфазные электрические цепи переменного тока; трансформаторы; электрические машины; передача и распределение электрической энергии.

Электроника физические основы электроники и электровакуумные приборы; газоразрядные приборы; полупроводниковые приборы; фотоэлектронные приборы; электронные выпрямители и усилители; электронные генераторы; интегральные микросхемы; микропроцессоры и микро – ЭВМ.

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций у обучающихся: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**уметь:**

- производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования;

**знать:**

- основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения;

**Общая трудоемкость дисциплины составляет** 117 часов, из них обязательная аудиторная нагрузка 77/16 часов, в том числе лабораторно-практические занятия – 16/4 часов, СРС – 40/97 часа.

### **ОП.04. Материаловедение**

**Целью изучения дисциплины** является освоение и понимание получения и применения судостроительных материалов.

**Основные разделы дисциплины:** Производство черных и цветных металлов; Основы материаловедения и термической обработки; судостроительные материалы; Коррозия металлов и меры борьбы с ней; Способы обработки металлов и сплавов.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**уметь:**

- анализировать структуру и свойства материалов;
- строить диаграммы состояния двойных сплавов;
- давать характеристику сплавам;

**знать:**

- строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;
- сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия;
- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сварочное производство, технологические процессы обработки;

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 118 час (77/22 часов - аудиторных, 41/96 часа - СРС).

## **ОП.05. Метрология и стандартизация**

**Целью изучения дисциплины** является поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; учет погрешности при проведении судовых измерений;
- нахождение и соблюдение технических регламентов, стандартов, комплексов стандартов и другой нормативной документации в области водного транспорта.

**Основные разделы дисциплины:** «Метрология», «Стандартизация».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** ОК 1-10; ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

- пользоваться средствами измерений физических величин;
- соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;
- учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений;
- пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;

**знать:**

- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;
- принципы государственного метрологического контроля и надзора;
- принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;
- правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты;
- основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов;

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет: 95 часов (62/18 часов - лекции, 33/77 часов – СРС).

## **ОП.06. Теория и устройство судна**

**Целью изучения дисциплины** является освоение и понимание профессиональных знаний по «Теории и устройству судна» в структуре речного и морского флота. Воспитание ответственности за результаты своей работы.

**Основные разделы дисциплины:** «Основы теории судна»; «Ходкость и судовые движители»; «Устройство корпусов судов»; «Вооружение и оборудование судов»; «Судовые устройства»; «Судовые системы»; «Техническое обслуживание судна».

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

- применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести;

**знать:**

- основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;
- маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов;

Знание, понимание и профессионализм (таблица А-1172 Кодекса ПДМНВ-78 с поправками)

- Понимать основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)
- Общее знание основных конструктивных элементов судна и надлежащее название их частей.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 131 час (86/24 часов – аудиторных, 45/107 часа - СРС).

## **ОП.07. Техническая термодинамика и теплопередача**

**Целью изучения дисциплины** является сформировать умение выполнять термодинамический расчет теплоэнергетических устройств и двигателей. Дать основы знаний общих законов статики и динамики жидкостей и газов, основные понятия теории теплообмена, законы термодинамики, характеристики топлив.

**Основные разделы дисциплины:** Теоретические основы термодинамики. Основные положения теории теплопередачи. Основы теории двигателей. Топливо для дизельных двигателей.

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

- выполнять термодинамический расчет теплоэнергетических устройств и двигателей;

**знать:**

- общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные понятия теории теплообмена, законы термодинамики, характеристики топлив;

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 114 час (71/22 часов – аудиторных, 37/92 часа -



СРС).

## **ОП.08. Безопасность жизнедеятельности**

**Целью учебной дисциплины** является освоение основ безопасности жизнедеятельности, знание методов защиты от последствий чрезвычайных ситуаций, способов оказания первой доврачебной медицинской помощи, структуры вооруженных сил.

**Наименование разделов дисциплины:** ЧС мирного и военного времени и защита населения; Основы военной службы; Основы медицинских знаний.

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5, 2.1-2.7, 3.1-3.3

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен**

**уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

**знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 94, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка – 68/8 часов, СРС – 26/86 часа.

## **ВЧ.01 Компьютерная графика**

**Целью учебной дисциплины** является освоение основных конструктивных особенностей эксплуатации судовых энергетических установок.

**Наименование разделов дисциплины:** начальные сведения, черчение, редактирование, библиотека «Стандартные изделия», работа со спецификациями, печать документов.

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1, 1.3-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида с использованием компьютерных программ; использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

**знать:**

современные средства компьютерной графики; способы графического представления пространственных образов.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 57, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка – 38/8 часов, СРС – 19/49 часа.

## **ВЧ.02 Эксплуатация судовых энергетических установок на вспомогательном уровне**

**Целью учебной дисциплины** является освоение основных конструктивных особенностей эксплуатации судовых энергетических установок.

**Наименование разделов дисциплины:** Устав службы на судах ВВТ РФ. Правила плавания по ВВП РФ. Огни и знаки судов. Звуковая сигнализация. Сигналы бедствия. Общая логия. Навигационное оборудование судового хода. Обеспечение удерживания судна на заданном курсе. Основы навигации. Электрорадионавигационные приборы. Судовая практика. Такелажное оборудование. Борьба за живучесть судна. Виды и сигналы судовых тревог. Правила пожарной безопасности на судах ВВТ РФ.

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5, 2.1-2.7

В результате изучения дисциплины обучающийся должен: иметь практический опыт:

эксплуатации и обслуживания судовых механических систем и их систем управления; эксплуатации главного и вспомогательного механизма судна и их системы управления, главной энергетической установки, вспомогательных механизмов и систем и их системы управления;

**уметь:**

осуществлять своевременные проверки судовых устройств и их деталей;  
составлять планы судовых работ, распределять подчиненных;  
обеспечивать безопасность судовых работ (включая опасные виды);  
осуществлять получение, хранение и учет аварийно-спасательного и противопожарного имущества и инвентаря, материально-технического снабжения;  
обеспечивать подготовку и установку лесов, беседок и приспособлений для работ на высоте и за бортом;

следить за исправным состоянием водной магистрали, штормовых портиков, шпигатов, льяльных трюмных колодцев;  
проверять готовность судна к выходу в рейс: надлежащую подготовку открытых палуб, защищенность оборудования, закрытие грузовых и иных люков и горловин, крепление по походному палубных устройств, грузов;  
управлять палубными техническими средствами;  
выполнять такелажные, плотницкие и малярные работы;  
пользоваться такелажным инструментом; ремонтировать и оснащать стоячий и бегучий такелаж парусного вооружения шлюпок;

**знать:**

устройство рангоута, такелажа;  
назначение, устройство, порядок использования, техническое обслуживание рулевого, грузового, якорного, швартовного и буксирного устройств;  
периодичность проверки и порядок замены индивидуальных спасательных средств, швартовых концов, стропов, блоков, скоб и другого такелажного имущества;  
правила подготовки корпусной части перед выходом в рейс, объем и перечень выполняемых мероприятий;  
основные виды красок, грунтовок, лаков, растворителей, особенности их применения на судах;  
технологии нанесения красок на металлические поверхности;  
такелаж и такелажное оборудование; инструменты, используемые при такелажных работах;  
материалы для такелажных работ;  
пеньковые, стальные и синтетические тросы, их сравнительные характеристики; приемка, хранение и уход за тросами;  
такелажные работы с тросами;  
устройство, правила эксплуатации и ремонта палубных технических средств;

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 117, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка – 78/16 часов, СРС – 39/101 часа.

### **ВЧ.03 Гидравлика**

**Целью учебной дисциплины является** освоение основных законов гидродинамики и гидростатики, режимы движения жидкости и расчеты трубопроводов.

**Наименование разделов дисциплины:** гидростатика, гидродинамика.

**Требование к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5; 2.1-2.7

**уметь:**

Составлять принципиальные схемы гидравлических систем.

Производить расчеты по определению параметров работы гидросистемы .

Производить расчет трубопровода и параметров истечения.

Рассчитывать давление на плоские и криволинейные поверхности.

Применять уравнение Бернулли при решении различных задач.

**знать:**

Основы гидростатики: физические свойства жидкостей, понятие о давлении, напоре.

Законы Паскаля, Архимеда.

Основы понятия равновесия и устойчивости тел в жидкости.

Графоаналитическое определение сил давления.

Основы гидродинамики, уравнение Бернулли.

Режимы движения жидкости в трубопроводах и в насадках.

Физические основы функционирования гидравлических систем.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальная учебная нагрузка (всего часов) - 54, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка – 36/10 часов, СРС – 18/44 часа.

## ***ПМ 00. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ***

**ПМ 01. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования**

**МДК 01.01 «Судовые энергетические установки и их эксплуатация (включая тренажер вахтенного механика)»**

**Целью изучения профессионального модуля является** овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, необходимыми для работы на судах морского и речного транспорта.

**Требования к результатам освоения профессионального модуля.** Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5

**В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**

***иметь практический опыт:***

- эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем;
- эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
- организации и технологии судоремонта;
- автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;
- эксплуатации судовой автоматики;
- обеспечения работоспособности электрооборудования;

***уметь:***

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
- эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
- эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;

- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;
- подготовка, эксплуатация, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления:
  1. главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы
  2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы
  3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы
  4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции
- эксплуатация насосных систем:
  1. обычные обязанности при эксплуатации насосных систем
  2. эксплуатация льяльной, балластной и грузовой насосных систем
- техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока;
- обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений;
- функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация:
  1. системы слежения
  2. устройства автоматического управления
  3. защитные устройства

**знать:**

- основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;
- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
- устройство и принцип действия судовых дизелей;
- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
- порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;

- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
  - меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
  - типичные неисправности судовых энергетических установок;
  - меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;
  - проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования.
- глубокое знание основных принципов несения машинной вахты, включая:
1. обязанности, связанные с принятием вахты
  2. обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты
  3. ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов
  4. обязанности, связанные с передачей вахты
- процедуры безопасности и порядок действий при авариях;
- знание принципов управления ресурсами машинного отделения, включая:
1. выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов
  2. эффективную связь
  3. уверенность и руководство
  4. достижение и поддержание информированности о ситуации
  5. учет опыта работы в Команде
- основные принципы конструкции и работы механических систем, включая:
1. судовой дизель
  2. судовую паровую турбину
  3. судовую газовую турбину
  4. судовой котел
  5. установки валопроводов, включая гребной винт
  6. другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции
  7. рулевое устройство
  8. системы автоматического управления
  9. расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения
  10. палубные механизмы
- безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления;
- эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления;
- требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобному оборудованию) и их эксплуатация;
- базовая конфигурация и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования:
- 1 электрическое оборудование:
    - 1.a генераторные и распределительные системы
    - 1.b подготовка и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой
    - 1.c электромоторы, включая методологии их пуска
    - 1.d высоковольтные установки
    - 1.e последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства
  2. электронное оборудование:
    - 2.a характеристики базовых элементов электронных цепей
    - 2.b схема автоматических и контрольных систем
    - 2.c функции, характеристики и свойства контрольных систем для отдельных механизмов,

включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом

### 3. системы управления:

3.a различные методологии и характеристики автоматического управления

3.b характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанные с ним системные устройства для управления процессом

**Общая трудоёмкость профессионального модуля** составляет: 1419 ч.

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 945/146 часов, из них 250/44 практических; СРС – 474/1199 часов; курсовое проектирование – 30/30 часов.

### **Основные разделы профессионального модуля:**

**Судовые энергетические установки и их эксплуатация (включая тренажер вахтенного механика)**

**Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- Обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки.
- Обслуживать судовые механические системы и их системы управления.
- Эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления.
- Эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления.
- Выполнять процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки в обычных и чрезвычайных ситуациях, включая систему управления (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)
- Эксплуатировать насосы и их системы управления
- Осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии
- Эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления
- Вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний
- Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования.
- Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных приборов.
- Проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении оборудования.
- Чтение чертежей и справочников, относящихся к механизмам.
- Чтение схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем (ПДНВ 78/95 с поправками).
- Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных приборов (ПДНВ 78/95 с поправками);
- Использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций
- Производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования
- Квалификационно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем
- Соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне
- Вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты

- Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования (ПДНВ 78/95 с поправками);
- Подготавливать к работе, эксплуатировать, обнаруживать неисправности и принимать необходимые меры по предотвращению повреждений паровых котлов и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем пароснабжения (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- Устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования.
- Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования.
- Основные принципы несения безопасной машинной вахты.
- Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики.
- Основы конструкции и принципы эксплуатации механических систем, включая морские газовые турбины (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)
- Основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики
- Устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования
- Устройство и принцип действия судовых дизелей
- Назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств
- Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок
- Эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем
- Основные принципы несения безопасной машинной вахты
- Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования
- Типичные неисправности судовых энергетических установок
- Эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления (ПДНВ 78/95 с поправками)
- Основные принципы конструкции и работы механических систем, включая: судовой котел. Подготовка, эксплуатация, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы (ПДНВ 78/95 с поправками);

- Глубокое знание основных принципов несения машинной вахты, включая:

- 1 обязанности, связанные с принятием вахты
- 2 обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты
- 3 ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов
- 4 обязанности, связанные с передачей вахты

Процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами. Меры предосторожности, соблюдаемые во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы.

**Управление ресурсами машинного отделения**

Знание принципов управления ресурсами машинного отделения, включая:

- 1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов
- 2 эффективную связь
- 3 уверенность и руководство
- 4 достижение и поддержание информированности о ситуации
- 5 учет опыта работы в команде (ПДНВ 78/95 с поправками);

Знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять:

- 1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов



- .2 эффективная связь на судне и на берегу
  - .3 решения принимаются с учетом опыта работы в команде
  - .4 уверенность и руководство, включая мотивацию
  - .5 достижение и поддержание информированности о ситуации
- Знание методов принятия решений и умение их применять:

- .1 оценка ситуации и риска
- .2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов
- .3 выбор курса действий
- .4 оценка эффективности результатов

Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика устройства элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования:

обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;  
основные принципы несения безопасной машинной вахты;  
меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики.

Основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики.

Устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования.

Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования.

Устройство и принцип действия судовых дизелей морских судов.

Эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем.

- Основные принципы несения безопасной машинной вахты.
- Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики.
- Проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования.
- Основы конструкции и принцип эксплуатации механических систем, включая: морские дизели (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

#### **Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего учебная нагрузка студента 433 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 289/90 часов;
- самостоятельной работы студента 144/ 343 часа.

#### **Судовые вспомогательные механизмы и их эксплуатация**

**Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- Обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки.
- Производить техническое обслуживание судовых механизмов.
- Обслуживать судовые механические системы и их системы управления.
- Эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления.
- Эксплуатировать насосы и их системы управления.
- Эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления.
- Вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний.
- Готовить к работе, эксплуатировать, обнаруживать неисправности и принимать необходимые меры по предотвращению повреждений вспомогательных механизмов (Конвенция ПДНВ-78 с

поправками).

- Проводить процедуры несения вахты в машинном отделении (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- Основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики
- Устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования
- Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования
- Устройство и принцип действия судовых дизелей
- Назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств
- Устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации
- Системы — автоматического регулирования работы — судовых энергетических установок
- Эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем
- Порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний
- Основные принципы несения безопасной машинной вахты
- Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования
- Типичные неисправности судовых энергетических установок
- Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики
- Проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования
- Основы конструкции и принципы эксплуатации механических систем, включая: рулевое устройство, различные насосы, воздушные компрессоры, опреснители, палубные механизмы (Конвенция ПДНВ-78 с поправками).

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего учебная нагрузка студента 291 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 193/50 часа;
- самостоятельной работы студента 98/241 часов.

**Техническое обслуживание и ремонт судового оборудования**

**Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки другого судового оборудования
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку силовой установки и другого судового оборудования
- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне
- Производить техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- типичные неисправности судовых энергетических установок,
- меры безопасности, подлежащие принятию при ремонте и техническом обслуживании (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего учебная нагрузка студента 231 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 153/20 часа;
- самостоятельной работы студента 78/211 часов.

**Техническая эксплуатация судовой автоматики**

**Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- Обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки
- Обслуживать судовые механические системы и их системы управления
- Эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления
- Эксплуатировать насосы и их системы управления
- Эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления
- Вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- Основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики
- Устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования
- Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования
- Устройство и принцип действия судовых дизелей
- Назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств
- Устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации
- Системы — автоматического регулирования работы судовых энергетических установок
- Эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем
- Порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний
- Основные принципы несения безопасной машинной вахт
- Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования
- Типичные неисправности судовых энергетических установок
- Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики
- Основы конструкции и принципы эксплуатации механических систем, включая: системы автоматического управления (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего учебная нагрузка студента 78 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 52/12 часа;
- самостоятельной работы студента 26/66 часов.

**Электрооборудование судов**

**Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- Обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки
- Эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления

- Использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование ДЛЯ обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций
- Производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования
- Квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем
- Соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне
- Обнаруживать неисправности, находить отказы и принимать меры по предотвращению повреждений(Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- Основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики
- Устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования
- Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования
- Устройство и принцип действия судовых дизелей
- Назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств
- Устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации
- Системы — автоматического регулирования работы — судовых энергетических установок
- Эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем
- Порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний
- Основные принципы несения безопасной машинной вахты
- Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования
- Типичные неисправности судовых энергетических установок
- Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики
- Требования безопасности при производстве работ на судовых электрических системах, включая отключение электрооборудования, требуемые до выдачи разрешения на работу персоналу (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)
- Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов электродвигателей, генераторов и систем и оборудования постоянного тока(Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего учебная нагрузка студента 225 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 149/24 часов
- самостоятельной работы студента 76/201 часов.

**Национальные и международные требования по эксплуатации судна**

**Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- Национальные международные нормативные документы по эксплуатации судна
- Начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, относящихся к безопасности человеческой жизни на море (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины;**

Всего учебная нагрузка студента 52 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36/10 часов;

— самостоятельной работы студента 16/42 часов.

### **Эксплуатация и техническое обслуживание судов**

**Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки
- обслуживать судовые механические системы и их системы управления
- эксплуатировать главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и их системы управления
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний
- эксплуатировать насосы и их системы управления
- Подготавливать к работе, эксплуатировать, обнаруживать неисправности и принимать необходимые меры по предотвращению повреждений следующих объектов:
  - главного двигателя и связанных с ним вспомогательных механизмов
  - двигателей вспомогательных механизмов, и связанных с ними систем (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования
- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем
- принципы эксплуатации механических систем морских дизелей (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего учебная нагрузка студента 109 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 73/14 часа;
- самостоятельной работы студента 36/95 часов.

## **ПМ 02. Обеспечение безопасности плавания.**

### **МДК 02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность**

**Целью изучения профессионального модуля является** овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, необходимыми для работы на судах морского и речного транспорта.

**Требования к результатам освоения профессионального модуля.** Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 2.1-2.7

**В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**

**иметь практический опыт:**

- действий по тревогам;
- борьбы за живучесть судна;
- организации и выполнения указаний при оставлении судна;
- использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;
- использования средств индивидуальной защиты;
- действий при оказании первой медицинской помощи;

**уметь:**

- действовать при различных авариях;
- применять средства и системы пожаротушения;
- применять средства по борьбе с водой;
- пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;
- применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
- производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;
- управлять коллективными спасательными средствами;
- устранять последствия различных аварий;
- обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;
- предотвращать неразрешенный доступ на судно;
- оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;
- практическое применение медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий;
- функции и надлежащее использование приборов для измерения состава газа и подобного оборудования;
- надлежащее использование оборудования, обеспечивающего безопасность, и защитных устройств, включая:
  1. дыхательные аппараты и снаряжение для эвакуации из танка
  2. защитную одежду и снаряжение
  3. реанимационную аппаратуру
  4. снаряжение для спасания и эвакуации
- организация действий по борьбе с пожаром на танкере и действия, которые необходимо предпринимать;
- организация борьбы с пожаром на борту судна
- действия, которые необходимо предпринимать на судне;
- обнаружение пожара и дыма и автоматические системы аварийно-предупредительной сигнализации;
- понимание неотложных мер, принимаемых в чрезвычайных обстоятельствах, включая умение:
  1. правильно положить пострадавшего
  2. применить способы приведения в сознание
  3. остановить кровотечение
  4. применить необходимые меры для выведения из шокового состояния
  5. применить необходимые меры в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током
  6. оказать помощь пострадавшему и транспортировать его
  7. наложить повязки и использовать материалы из аптечки первой помощи
- возможные виды аварий, такие, как столкновение, пожар, затопление судна;
- знание судовых планов действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях;
- правильное использование средств индивидуальной защиты;
- действия, предпринимаемые при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление;
- действия, предпринимаемые по сигналам тревоги;

- умение установить и поддерживать эффективное общение;
- управление спасательной шлюпкой или плотом в штормовую погоду;
- использование фалиня, морского плавучего якоря и прочих предметов снабжения;
- действия, предпринимаемые для максимального увеличения возможности обнаружения и определения местонахождения спасательной шлюпки или плота;
- приемы спасания при помощи вертолета;
- приемы спуска спасательных шлюпок и плотов при значительном волнении;
- приемы подъема спасательных шлюпок и плотов;
- действия, предпринимаемые после оставления судна;
- методы запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования, а также использования предусмотренного огнетушителя;
- приемы спуска и подъема дежурных шлюпок при значительном волнении;
- использование дежурных шлюпок и моторных спасательных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасания находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде;
- намеренная посадка спасательных шлюпок и плотов на мель;
- использование аптечки первой помощи и приемов приведения в сознание;
- уход за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния;
- процедуры борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление;
- использование воды для пожаротушения, влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и процедуры по устранению отрицательных последствий;
- управление вентиляцией, включая удаление дыма из помещений;
- контроль за топливной системой и электрооборудованием;
- оценка помощи, в которой нуждается пострадавший, и угрозы для собственной безопасности;
- основные процедуры по защите окружающей среды;
- уход за людьми, получившими травмы, и оказание им помощи;
- процедуры координации действий с береговыми пожарными;
- подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях;
- оценка причин инцидентов, связанных с пожарами;
- общее знание различных типов оборудования и систем охраны, включая те, которые могут
- токсические опасности на судне, включая использование руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов, или его национального эквивалента;
- осмотр пострадавшего или пациента;
- медицинский уход за спасенными людьми;
- использоваться в случае нападений пиратов и вооруженных грабителей, и ограничений такого оборудования и систем;
- действовать при различных авариях;
- применять средства и системы пожаротушения;
- применять средства по борьбе с водой;
- пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;
- применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
- производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;
- управлять коллективными спасательными средствами;

- устранять последствия различных аварий;
- обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;
- предотвращать неразрешенный доступ на судно;
- оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;

**знать:**

- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности плавания и транспортной безопасности;
- расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;
- организацию проведения тревог;
- порядок действий при авариях;
- мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;
- виды и химическую природу пожара;
- виды средств и системы пожаротушения на судне;
- особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;
- виды средств индивидуальной защиты;
- мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;
- методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;
- виды и способы подачи сигналов бедствия;
- способы выживания на воде;
- виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;
- устройства спуска и подъема спасательных средств;
- порядок действий при поиске и спасании;
- порядок действий при оказании первой медицинской помощи;
- мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;
- комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.
- знание видов и химической природы возгорания;
- знание систем пожаротушения;
- знание действий, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах;
- начальное знание опасностей, связанных с операциями на танкерах, включая:
  1. опасности для здоровья
  2. опасности для окружающей среды
  3. опасности реактивности
  4. опасности коррозии
  5. опасности взрыва и воспламенения
  6. источники воспламенения, включая электростатические опасности
  7. опасности токсичности
  8. утечки паров и паровоздушные облака
- начальное знание устранения опасностей:
  1. инертизация, создание водяных подушек, сиккативы и мониторинг;
  2. снятие электростатических зарядов
  3. вентиляция
  4. отделение грузов
  5. ингибирование груза
  6. важность совместимости грузов
  7. регулирование состава среды



8. контроль газовой среды

- понимание информации о листах данных о безопасности материалов (ЛДБМ);
- начальное знание безопасной практики работы и рабочих процедур, соответствующих законодательству и отраслевым руководствам, и личной безопасности на нефтяных танкерах и танкерах-химовозах, включая:

1. меры предосторожности, принимаемые при входе в закрытые помещения
2. меры предосторожности, принимаемые до и во время работ по ремонту и техническому обслуживанию
3. меры безопасности при огневых работах и холодной обработке
4. электробезопасность
5. перечни контрольных проверок по безопасности судно/берег

- начальное знание первой помощи со ссылкой на листы данных о безопасности материалов (ЛДБМ)

- опасности пожара, связанные с обработкой груза и перевозкой опасных и вредных жидкостей наливом;

- огнетушащие средства, используемые для тушения пожаров, связанных с нефтью и химическими веществами;

- действие стационарной системы пенного пожаротушения;

- действие переносных средств пенного пожаротушения;

- действие стационарной системы порошкового пожаротушения;

- локализация разлива в связи с операциями по борьбе с пожаром;

- начальное знание порядка действий при аварии, в том числе аварийного выключения;

- начальное знание воздействия загрязнения нефтью и химическими веществами на человека и морскую флору и фауну;

- начальное знание судовых процедур для предотвращения загрязнения;

- начальное знание мер, которые должны приниматься в случае разлива, включая необходимость:

1. передавать соответствующую информацию ответственным лицам

2. содействовать применению судовых процедур по локализации разлива

- возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна

- типы спасательных средств, обычно имеющих на судах;

- оборудование спасательных шлюпок и плотов;

- местонахождение индивидуальных спасательных средств;

- правила, касающиеся выживания, включая:

1. значение подготовки и учений

2. индивидуальную защитную одежду и снаряжение

3. необходимость быть готовым к любой аварии

4. действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов

5. действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно

6. действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде

7. действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту

8. основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям

- расположение противопожарных средств и путей эвакуации;

- составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник);

- тип и источники воспламенения;

- воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара;
- необходимость постоянной бдительности;
- классификация пожаров и применяемых огнетушащих веществ;
- противопожарное оборудование и его расположение на судне;
- инструктаж относительно:
  1. стационарных установок
  2. снаряжения пожарного
  3. личного снаряжения
  4. противопожарных устройств и оборудования
  5. методов борьбы с пожаром
  6. огнетушащих веществ
  7. процедур борьбы с пожаром
  8. использования дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию
- знание анатомии человека и функций организма;
- сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях, и специальные обязанности, закрепленные за членами экипажа в расписании по тревогам; места сбора;
- значение подготовки и учений;
- знание путей эвакуации, систем внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации;
- начальное знание воздействия, оказываемого судоходством на морскую среду, и воздействия на нее эксплуатационного или аварийного загрязнения;
- начальное знание сложности и разнообразия морской среды;
- важность постоянного соблюдения правил техники безопасности;
- имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне;
- меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения;
- ознакомление с международными мерами относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда;
- понимание принципов эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствий для такого общения;
- важность поддержания хороших человеческих и рабочих отношений на судне;
- основные принципы и практика совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций;
- общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности; опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем;
- важность получения необходимого отдыха;
- воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость;
- воздействие физических факторов, вызывающих стресс у моряков;
- воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков;
- воздействие изменений графика работы на усталость моряков;
- конструкция и оборудование спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, а также отдельные предметы их снабжения;
- характеристики и устройства спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок;
- различные типы устройств для спуска спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок;

- опасности, связанные с использованием механизмов разобщения под нагрузкой;
- знание процедур технического обслуживания;
- рационы пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту;
- гипотермия и ее предотвращение; использование защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства;
- радиоаппаратура спасательных шлюпок и плотов, включая спутниковые АРБ и поисково-спасательные транспондеры;
- пиротехнические сигналы;
- бедствия;
- связь и координация во время операций по борьбе с пожаром;
- опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымоходах котлов и т.д.);
- борьба с пожаром, связанным с опасными грузами;
- меры противопожарной безопасности и опасности, связанные с хранением и использованием материалов (краски и т.д.);
- состав и назначение персонала в пожарные партии;
- стратегия и тактика борьбы с пожаром в различных частях судна;
- системы обнаружения пожара;
- стационарные системы пожаротушения;
- переносные и передвижные средства пожаротушения, включая устройства, насосы, а также средства для спасания людей и имущества, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование связи;
- требования по государственному и классификационному освидетельствованию;
- аптечка первой помощи;
- анатомия человека и функции организма; травмы позвоночника; ожоги, ошпаривание и воздействие тепла и холода; переломы, вывихи и мышечные травмы;
- медицинские консультации, передаваемые по радио;
- фармакология; стерилизация; остановка сердца, утопление и асфиксия;
- начальное рабочее знание терминов и определений, относящихся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою;
- начальное знание международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц;
- начальное знание уровней охраны на море и их влияния на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах;
- начальное знание процедур передачи сообщений, связанных с охраной;
- начальное знание планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной;
- начальное знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны;
- начальные знания, позволяющие распознавать потенциальные угрозы, затрагивающие охрану, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою
- начальные знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить;
- начальное знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны;
- начальное знание требований к подготовке, проведению учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая те, которые относятся к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем;

- рабочее знание терминов и определений, относящихся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою;
- знание международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц, включая рабочее знание элементов, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою;
- знание уровней охраны на море и их влияния на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах;
- знание процедур передачи сообщений, связанных с охраной;
- знание процедур и требований, касающихся проведения учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая рабочее знание тех, которые могут относиться к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем;
- знание процедур, касающихся проведения проверок и инспекций, а также контроля и наблюдения за действиями в области охраны, указанными в плане охраны судна;
- знание планов действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной, и процедур для реагирования на угрозы, затрагивающие охрану, или нарушения мер охраны, включая положения о поддержании важнейших операций взаимодействия судно/порт, включая также рабочее знание тех, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою;
- знание документации, относящейся к охране, включая декларацию об охране;
- знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны, включая способы, применяемые пиратами и вооруженными грабителями;
- знания, позволяющие распознавать потенциальную угрозу, затрагивающую охрану;
- знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить;
- знание методов управления массами людей и их контроля, при необходимости;
- знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране;
- знание методов физического досмотра и проверок без вскрытия;
- знание способов наблюдения за районами ограниченного доступа;
- знание вопросов контроля доступа на судно и к районам ограниченного доступа на судне;
- знание методов эффективного наблюдения за палубами и районами вокруг судна;
- знание методов проверки груза и судовых запасов;
- знание методов контроля посадки, высадки и доступа на судне людей и погрузки и выгрузки их вещей;
- знание необходимости испытаний, калибровки и технического обслуживания систем и оборудования охраны, особенно во время рейса.

**Общая трудоёмкость профессионального модуля** составляет: 381 ч.

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 254/34 час, включая:

СРС – 127/347 часов;

**Основные разделы профессионального модуля:**

**Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность.**

**Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- применять средства по борьбе за живучесть судна.
- организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна,
- использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.

- действовать при различных авариях;
- применять средства и системы пожаротушения;
- применять средства по борьбе с водой;
- пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;
- применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
- устранять последствия различных аварий.
- оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи.

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
- правила эксплуатации спасательных средств и устройств на водном транспорте.
- нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;
- расписание по тревогам, виды и сигналы тревог,
- мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;
- виды и химическую природу пожара;
- виды средств и системы пожаротушения на судне;
- особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;
- виды средств индивидуальной защиты.
- порядок действий при оказании первой медицинской помощи.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 273 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 182/18 часа;
- самостоятельной работы студента 91/255 час.

**Предотвращение загрязнения морской окружающей среды**

**Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

- действовать при различных авариях
- применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях
- пользоваться средствами подачи аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия
- устранять последствия различных аварий;
- применять комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.
- проводить процедуры по борьбе с загрязнением (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

- осуществлять эксплуатацию судовых технических средств и отсутствии загрязнения окружающей среды
- организовывать и обеспечивать действия подчиненных по предотвращению загрязнения водной среды
- Меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего учебная нагрузка студента 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36/8 часов;
- самостоятельной работы студента 18/46 часов.

**Охрана труда и техника безопасности на судах**

**Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины студент должен уметь:**

— организовывать мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности на судне.

**В результате освоения дисциплины студент должен знать:**

— основные требования по обеспечению безопасности жизнедеятельности на судне.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

— обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36/8 часов;

— самостоятельной работы студента 18/46 часов.

**ПМ 03. Организация работы структурного подразделения.**

**МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением.**

**Целью освоения профессионального модуля** является освоение основ планирования и организации работы коллектива исполнителей на основании знаний психологии личности и коллектива; приобретение навыков руководства коллективом исполнителей и контроля качества выполняемых работ, оформления технической документацией организации и планирования работ и овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе освоения профессионального модуля:

**Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование у курсанта следующих компетенций:** ОК 1-10; ПК 3.1-3.3

**В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

**иметь практический опыт:**

- в планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;
- в руководстве структурным подразделением;
- контроля качества выполняемых работ;
- оформления технической документации организации и планирования работ;
- анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий;

**уметь:**

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
  - рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;
  - 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;
  - обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;
  - применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
  - использовать необходимые нормативные правовые акты;
- умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:
1. планирование и координацию
  2. назначение персонала

3. недостаток времени и ресурсов

4. установление очередности

- знание методов принятия решений и умение их применять:

1. оценка ситуации и риска

2. выявление и рассмотрение выработанных вариантов

3. выбор курса действий

4. оценка эффективности результатов

**знать:**

- современные технологии управления подразделением организации;
- основы организации и планирования деятельности подразделения;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы конфликтологии;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- деловой этикет;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

- начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды;

- рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки;

- знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства;

- знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять:

1. выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов

2. эффективная связь на судне и на берегу

3. решения принимаются с учетом опыта работы в команде

4. уверенность и руководство, включая мотивацию

5. достижение и поддержание информированности о ситуации

- знание способов личного выживания;

- знание способов предотвращения пожара и умение бороться с огнем и тушить пожары;

- знание приемов элементарной первой помощи;

- знание личной безопасности и общественных обязанностей;

**Общая трудоёмкость на освоение программы профессионального модуля** составляет: 161 ч.; обязательная аудиторная учебной нагрузка обучающегося – 107/46 часов, из них 30 курсовая работа; СРС – 54/115 часов.

**Основные разделы профессионального модуля:**

**Планирование и руководство работы структурного подразделения**

**Целями освоения дисциплины является** в приобретении студентами знаний и навыков в области менеджмента, которые будут способствовать профессиональному успеху специалиста.

Выработать у студентов основные теоретические и методологические позиции по применению менеджмента на практике. Научить использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения, проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала, применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения, принимать эффективные решения управления, учитывая особенности менеджмента в области профессиональной — деятельности. Подготовить обществу квалифицированных специалистов в области менеджмента, обладающих культурой управленческого мышления.

**Учебные задачи дисциплины:**

Научить самостоятельно решать деловые проблемы, формировать новое экономическое мышление;

Изучить методы и формы управления, сущность и характерные черты современного менеджмента;

Заложить у студентов основу формирования мотивационной политики организации, принятия и реализации управленческих решений;

Сформировать у студентов понимание функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;

Заложить у студентов умение пользоваться системой методов управления и методикой принятия решений. Применять стили управления и принципы делового общения на практике.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** Современные технологии управления работы коллектива исполнителей. Основы организации и планирования деятельности работы коллектива исполнителей. Виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников.

**Уметь:** Рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда.

Управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.

**Владеть:** Иметь навыки в проведении контроля и анализа информации об имуществе и финансовом положении организации, её платёжеспособности и доходности

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

— обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36/10 часов;

— самостоятельной работы студента 18/44 часов.

**Анализ деятельности структурного подразделения**

**Целями освоения дисциплины** является формирование теоретических знаний и практических навыков в области экономики, особенности экономики водного транспорта, определять организационно-правовые формы организаций, находить и использовать необходимую экономическую информацию.

**Задачи дисциплины:**

- Дать основы знаний в области общих вопросов экономической системы отрасли;

- Дать основы знаний по составу материальных, трудовых и финансовых ресурсов отрасли;

- Формировать умение самостоятельного решения профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

современные технологии управления подразделением организации;

основы организации и планирования деятельности подразделения;

принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

характер взаимодействия с другими подразделениями;

основные производственные показатели работы организации отрасли и её структурных



подразделений;  
методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;  
виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;  
методы оценивания качества выполняемых работ;  
методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

**Уметь:**

рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполнения работ;  
планировать работу исполнителей;  
обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;  
применять компьютерные и телекоммуникационные средства.  
использовать необходимые нормативно-правовые документы.

**Иметь практический опыт:**

В планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;  
контроля качества выполняемых работ;  
оформления технической документации организации и планирования работ;  
анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 107 часов, в том числе:  
— обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 71/36 час;  
— самостоятельной работы студента 36/71 часов.

**ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**«Моторист (машинист)»**

**Целью изучения профессионального модуля** является овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями необходимыми для работы на судах морского и речного транспорта.

**Требования к результатам освоения профессионального модуля.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК 1-10; ПК 1.1-1.5

**В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**

***иметь практический опыт:***

- эксплуатации, технического обслуживания судовых систем и технических устройств;
- устранения повреждений теплоизоляции, трубопроводов и теплообменников;
- выбора материалов и оборудования, применяемых при обслуживании и ремонте;
- выполнение профилактических работ, в соответствии с правилами технической эксплуатации;
- повседневного ухода за судном и судовыми механизмами;
- работы с измерительным инструментом и оборудованием;
- выполнение слесарно-монтажных и ремонтных работ;
- выполнение погрузо-разгрузочных работ;
- выполнение малярных работ;

***уметь:***

- Обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки.

- Производить техническое обслуживание судовых механизмов.

- Эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления

- Эксплуатировать насосы и их системы управления.

- Читать и понимать значения показаний приборов.

- Вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты.

- Проводить процедуры несения вахты в машинном отделении (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

**знать:**

- Обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки

- Нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой энергетической установки, оборудования и систем.

- Основные принципы несения безопасной машинной вахты

- Терминологию, применяемую в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования (Конвенция ПДНВ-78 с поправками)

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается документ о прохождении обучения по программе.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Всего учебная нагрузка студента 161 час, в том числе:

— обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 109/22 часов;

— самостоятельной работы студента 52/139 часа.