



**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
**Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской**  
**рыбопромышленный колледж» федерального государственного**  
**бюджетного образовательного учреждения высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
*Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS*  
*по международному стандарту ISO 9001:2015*

**Согласовано**

Первый заместитель  
 генерального директора  
 ООО «КаспрЫБХолодФлот»  
 В.Т. Романов  
 «04» апреля 2022 г.



**Утверждено**

Ученым Советом ФГБОУ ВО «АГТУ»  
 Протокол № 11 от «28» апреля 2022 г.  
 Ректор  
 А.Н. Неваленный  
 «29» апреля 2022 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

специальности

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**  
**(углубленная подготовка)**

Квалификация - старший техник – судомеханик

Форма обучения – очная, заочная

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ПСССЗ -  
 основное общее образование

ПСССЗ рекомендована цикловой комиссией  
 судомеханических дисциплин  
 Протокол № 7 от 15.03.2022 г.

Председатель цикловой комиссии  
 Е.В. Садалова

ПСССЗ одобрена Советом ОСП  
 «ВКМРПК» ФГБОУ ВО «АГТУ»  
 Протокол № 3 от «12» апреля 2022 г.

Директор  
 А.В. Хромов

( ):  
 :  
 DN: E=uc\_fk@roskazna.ru, S=77 , INNLE=7710568760, OGRN=  
 1047797019830, L= . , = RU, CN=  
 :16:15:33

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК» (место работы)	преподаватели (занимаемая должность)	10.04.2022  (дата)	Майоров А.Н.,  Сандалова Е.В.	   (подпись)
---	--	--------------------------	-------------------------------------	-----------------------

**Согласовано:**

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК» (место работы)	заместитель директора по учебной работе (занимаемая должность)	14.04.2022  (дата)	Кузьмин А.Ю.	   (подпись)
---	--	--------------------------	--------------	-----------------------

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1	Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования, реализуемая по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок	4
1.2	Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок	4
1.3	Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования	4
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	7
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3.	КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ППССЗ	8
4.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ	9
4.1	График учебного процесса	9
4.2	Учебный план подготовки	10
4.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	10
4.4	Программы учебной и производственной практик	10
4.5	Учебно-методические комплексы дисциплин (модулей)	11
5.	ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	12
5.1	Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе подготовки специалистов среднего звена.	12
5.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.	12
5.3	Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с ППССЗ	13
5.4	Об используемых образовательных технологиях	13
5.5	Об особенностях организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья при реализации ППССЗ	13
6.	ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ КОЛЛЕДЖА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	14
7.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	18
7.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	18
8.	ГОСУДАРСТВЕННАЯ (ИТОГОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ ППССЗ	19
9.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ППССЗ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	20
	Приложения	21

## **ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Направление подготовки (специальность): 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка)

Квалификация (степень): старший техник-судомеханик

Форма обучения: очная, заочная.

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования, реализуемая по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка),** разработанная и утвержденная Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «АГТУ») обособленным структурным подразделением «Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

**1.2. Нормативным документом для разработки ППССЗ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок является:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Министерства Просвещения России от 26.11.2020 № 674 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок», зарегистрированный в Минюсте России от 03 февраля 2021 года № 62346;
- Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки РФ;
- Примерная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок;
- Устав Астраханского государственного технического университета;
- Положение об Обособленном структурном подразделении «Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж».

### 1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

#### 1.3.1. Миссия, цели и задачи ППССЗ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

*Миссия:* подготовить выпускника к профессиональной деятельности по организации и выполнению работ, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом судового энергетического оборудования, к профессиональной мобильности, к способности использовать приобретенные знания в изменяющихся условиях производства, к умению планировать свою деятельность, принимать оперативные решения на основе анализа ситуации, контролировать ход результатов труда.

*Цели:* подготовить квалифицированных, коммуникабельных и конкурентно-способных специалистов в соответствии с существующими и перспективными потребностями личности общества и государства.

*Задачи:*

1. Создание образовательной среды, обеспечивающей доступность качественного образования и успешную социализацию выпускника.
2. Создание условий для всестороннего развития личности будущего специалиста, обладающего устойчивыми профессиональными компетенциями, культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота, готового к исполнению воинской обязанности с применением полученных профессиональных знаний.
3. Развитие социального партнерства с Федеральным агентством по рыболовству, центром занятости и другими работодателями.

#### 1.3.2. Срок освоения ППССЗ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка)

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки по очной форме обучения
Основное общее образование	Старший техник-судомеханик	4 года 10 месяцев

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки по заочной форме обучения
Основное общее образование	Старший техник-судомеханик	5 лет 6 месяцев

#### 1.3.3 Трудоемкость ППССЗ специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка)

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 251 неделю (количество часов: всего – 7436 ч., в том числе аудиторных – 4352 ч, аудиторную самостоятельную работу – 166 ч.)

Обучение по учебным циклам (недели)	128	
Учебная практика	9	
Производственная практика (по профилю специальности)	55	
Промежуточная аттестация	7	
Государственная итоговая аттестация:		
	подготовка	4
	проведение	2
Каникулы	45	
Итого	251	

#### 1.4. Требования к абитуриенту.

Прием граждан для получения среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок осуществляется по заявлениям лиц, имеющих основное общее или среднее (полное) общее образование.

Прием на обучение по образовательной программе 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка) за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета является общедоступным.

При поступлении на обучение по специальностям (Обработка водных биоресурсов, Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования, Судовождение, Эксплуатация судовых энергетических установок, Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики), входящим в Перечень специальностей и направлений подготовки, при приеме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2013 г. № 697, поступающий представляет оригинал или копию медицинской справки, содержащей сведения о проведении медицинского осмотра в соответствии с перечнем врачей-специалистов, лабораторных и функциональных исследований, установленным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) Опасными условиями труда» (далее - приказ Минздравсоцразвития России). Медицинская справка признается действительной, если она получена не ранее года до дня завершения приема документов

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК (УГЛУБЛЕННАЯ ПОДГОТОВКА)**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Техническая эксплуатация судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, судовых систем, корпусных устройств судов, буровых платформ, плавучих дизельных и автономных энергетических установок;

техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики судов, буровых платформ, плавучих дизельных и автономных энергетических установок.

### **2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

- судно;
- судовое энергетическое оборудование;
- энергетические установки буровых платформ и плавучих дизельных электростанций;
- газо-турбокомпрессорные установки; судоремонтные и судостроительные организации; судовое электрооборудование и средства автоматики; электрооборудование и средства автоматики буровых платформ и плавучих дизельных электростанций.

### **2.3. Старший техник - судомеханик готовится к следующим видам деятельности:**

- Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования.
- Обеспечение безопасности плавания.
- Организация работы структурного подразделения.
- Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

- Организация безопасной эксплуатации судовой энергетической установки.
- Организация безопасной эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики.
- Организация качественного технологического обслуживания и ремонта, обеспечивающего длительную безаварийную эксплуатацию судовой энергетической установки.
- Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики.
- Организация работы структурных подразделений и судовых служб по заведованиям.
- Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям.
- Выполнение воинского долга в соответствии с полученной профессией.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ППССЗ**

**Старший техник - судомеханик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Старший техник-судомеханик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.**

**Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования,**

- ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
- ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
- ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
- ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
- ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

**Обеспечение безопасности плавания.**

- ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
- ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.
- ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчинённых членов экипажа судна при организации различных видов тревог.
- ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчинённых членов экипажа судна при авариях.
- ПК 2.5. Оказывать первую помощь пострадавшим.

ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчинённых членов экипажа судна при оставлении судна, использовать коллективные и индивидуальные спасательные средства.

ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчинённых членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

#### **Организация работы структурного подразделения.**

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

#### **Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.**

ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию судового электрооборудования и средств автоматики.

ПК 4.2. Наблюдать за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики.

ПК 4.3. Организовывать безопасное ведение работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики.

ПК 4.4. Проводить испытания и определять работоспособность установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования и средств автоматики.

ПК 4.5. Выбирать электрооборудование и элементы систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судов..

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

## **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ППССЗ**

### **4.1 Учебный план, график учебного процесса дата утверждения 28.04.2022 г. (Приложение 1, 2).**

В учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, максимальная и обязательная учебная нагрузка, рекомендуемый курс обучения, распределение часов по дисциплинам, профессиональным модулям.

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности: объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам; перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик); последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей; распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике); объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим; сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики; формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и проведение в рамках ГИА; объем каникул по годам обучения.

Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ (проектов),

учебно-исследовательских работ, творческих заданий, подготовки презентаций, работы с нормативными документами, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, работы с интернет ресурсами.

Практикоориентированность обучающихся составляет 50 – 60%.

ППССЗ предполагает изучение всех необходимых циклов, заложенных во ФГОС СПО. Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин (ОП) и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Психология общения», «Физическая культура».

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Учебные планы ППССЗ содержат все дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные Федеральными государственными образовательными стандартами. Объем учебной нагрузки по учебным циклам, а также по отдельным дисциплинам и профессиональным модулям соответствуют ФГОС СПО по специальности.

Объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, распределен по циклам ОГСЭ, ЕН, ОПЦ, ПЦ за счет введения новых дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, а также на увеличение объема часов дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, включенных в план.

Промежуточная аттестация обучающихся включает зачеты, дифференцированные зачеты и экзамены, которые проводятся в каждом семестре.

Учебная и (или) производственная практики предусмотрены при изучении каждого профессионального модуля.

В рамках программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся осваивают профессию моторист (машинист).

В графике учебного процесса указывается последовательность реализации ППССЗ, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

#### **4.2. Учебный план для очной и заочной форм обучения, дата утверждения 28.04.2022 г**

#### **4.3 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.**

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей разрабатываются в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальностям, Положением об учебно-методическом комплексе ППССЗ, Положением по организации методической работы преподавателя и на основании примерных программ, рассматриваются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы дисциплины (профессионального модуля); результаты освоения дисциплины (профессионального модуля); структуру и содержание дисциплины (профессионального модуля); условия реализации программы дисциплины (профессионального модуля); контроль и оценку результатов освоения дисциплины (профессионального модуля). Содержание рабочих программ дисциплин (профессиональных модулей) и объем учебной нагрузки соответствуют

требованиям ФГОС СПО специальностей (**Приложение 3**).

#### **4.4 Программы учебной и производственной практик**

Рабочие программы учебной и производственной практик разрабатываются на основе Положения об учебной и производственной практике и с учетом содержания профессиональных модулей. В структуру программы входят: паспорт рабочей программы; результаты практики; структура и содержание практики; условия организации и проведения практики; контроль и оценка результатов практики (**Приложение 4**).

#### **4.5 Учебно-методические комплексы дисциплин (профессиональных модулей).**

Учебно-методические комплексы дисциплин (УМК) включают в себя:  
 примерную программу учебной дисциплины (профессионального модуля);  
 рабочую программу учебной дисциплины (профессионального модуля);  
 календарно-тематический план;  
 методические указания по проведению лабораторных работ и практических занятий;  
 методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий;  
 программы учебной и производственной практик;  
 контрольно – оценочный материал.

УМК обновляются ежегодно с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

УМК рассматриваются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

#### **4.6 Фонд оценочных средств.**

Фонды оценочных средств разрабатываются в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, Государственной (итоговой) аттестации обучающихся. В состав фонда оценочных средств, входят Паспорта комплекта оценочных средств дисциплин (профессиональных модулей), в которых содержатся общие положения; перечень основных показателей оценки результатов, элементы практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации; распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации; содержательно-компетентностные матрицы оценочных средств; структура банка КОС для текущего контроля и промежуточной аттестации по программе дисциплины (профессионального модуля); макеты и спецификации оценочных средств; структура (макет) варианта оценочного средства; система оценки решения задач, ответов на вопросы, выполнения заданий; трудоемкость; перечень используемых нормативных документов; рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовке обучающихся к аттестации; перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.

Оценочные средства выполнены для:

текущего контроля в виде вопросов для устных и письменных ответов, тестирования, творческих заданий, учебно-исследовательских работ, сообщений, презентаций, текущих зачетов по лабораторным работам и практическим занятиям, решений ситуационных и производственных задач, в том числе на тренажерах - имитаторах и т.д.;

промежуточного контроля в виде тестовых и практических заданий, теоретических вопросов; государственной (итоговой) аттестации.

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

### **5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе подготовки специалистов среднего звена**

Реализация ППССЗ по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности организаций соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, которые проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года (**Приложение 5**).

Качественная подготовка преподавательского состава, обеспечивающего подготовку по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

- Высшая категория – 10 преподавателей (25,0 %).
- Первая категория – 7 преподавателей (17,5%).
- Без категории – 23 преподавателя (57,5 %)

*Итого:* процент преподавателей с квалификационной категорией 42,5 %

За период с 2019 - 2022 год повысили квалификацию 13 преподавателей.

16 преподавателей прошли переподготовку для реализации профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

### **5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.**

Обеспеченность обязательной литературой достаточная. Имеются необходимые учебники по дисциплинам (**Приложение 6**).

Курсанты, обучающиеся по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка), обеспечены не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла или одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Обеспеченность дополнительной литературой достаточная.

В читальном зале библиотеки имеются все необходимые периодические издания по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка). В процессе обучения курсантов используются современные образовательные технологии.

Библиотека ОСП подключена через научную библиотеку университета к внешним электронно-библиотечным системам.

Библиотека ОСП оборудована компьютерами на 22 посадочных места с доступом к сети Интернет и проекционным оборудованием.

В читальном зале библиотеки имеются все необходимые периодические издания по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

В процессе обучения обучающихся используются современные образовательные технологии.

### **5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с ППССЗ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

Реализация ППССЗ обеспечивается материально-технической базой, которая способствует проведению всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки (лабораторной, практической), предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Обеспечение информационными ресурсами осуществляется за счет компьютерной техники и доступа к Internet со скоростью более 40 бит/сек. Имеются 10 локальных сетей. Со 140 терминалов имеется доступ к сети Internet.

Количество компьютерной техники – 271 единица, из которых:

- 190 персональных компьютеров;
- 81 терминалов «тонкий клиент»;
- 140 пригодных для тестирования обучающихся в режиме on-line;
- 131 пригодных для тестирования обучающихся в режиме off-line.

Компьютерная техника установлена в 18 компьютерных классах (лабораториях): лаборатория информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности; лаборатория «Навигационный тренажер»; лаборатория «Управление судном и организация ходовой навигационной вахты»; лаборатория «Тренажер судовой энергетической установки»; лаборатория «Тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ)»; лаборатория подготовки к дипломированию моряков (ПДНВ) и несению вахты.

14 учебных лабораторий (кабинетов) оборудованы мультимедиа проекторами.

Все лаборатории информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности полностью модернизированы, с возможностью использования компьютерной техники не только при освоении учебных дисциплин, но и во внеурочной деятельности, включая подготовку к курсовому проектированию. Расширены возможности преподавателей при проведении занятий по общепрофессиональным и специальным дисциплинам с использованием средств ЭВМ. Доступ преподавателей к ресурсам ЭВМ не ограничен. Стимулируется внедрение в учебный процесс компьютерного и проекционного оборудования. На все компьютеры установлено лицензионное программное обеспечение.

Материально-техническая база колледжа, ведущего подготовку выпускников специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка) состоит из учебных корпусов, библиотек, читального зала, складских и подсобных помещений.

#### **5.4 Об используемых образовательных технологиях**

При реализации ППССЗ по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок не используются методы и средства обучения, образовательные технологии, наносящие вред физическому и психическому здоровью.

#### **5.5. Об особенностях организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья при реализации ППССЗ**

##### **5.5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (профессионального модуля)**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления ППССЗ реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;

- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь;
- обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по ППССЗ.

#### **5.5.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации ППССЗ на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления;
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

#### **5.5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме нормативных документов по вопросам реализации ППССЗ**

Все локальные нормативные акты образовательной организации по вопросам реализации ППССЗ доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### **5.5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Продолжительность экзамена и (или) зачета, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене и (или) зачете, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ КОЛЛЕДЖА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Воспитательная работа проводится в соответствии с концепцией, разработанной на основе задач, поставленных перед образовательными учреждениями.

Система педагогического взаимодействия строится по следующим направлениям:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- интеллектуально-творческое развитие;
- формирование исследовательского и предпринимательского интереса к сфере, выбранной в качестве будущей профессиональной деятельности;
- формирование стремления к здоровому образу жизни;
- развитие осознанного отношения к учебному и производственному процессам, формирую-

- щим основы профессиональных компетенций обучающихся;
- предоставление услуг по развитию технического и художественного творчества обучающихся;
- выработка навыков социальной активности молодежи.

Педагогическое сопровождение воспитательного процесса осуществляется преподавателями через учебный процесс, производственную практику, организацию кружковой работы по учебным дисциплинам, кураторское наставничество. В колледже действует организационно-воспитательный отдел под руководством заместителя директора по научной и воспитательной работе. Целью деятельности отдела является организация и сопровождение воспитательных мероприятий, проводимых в рамках учебного заведения, а также работа по социализации воспитанников в пространстве района, города, области, региона, страны.

В рамках отдела функционирует: клуб «Каспий», музей колледжа, вокальная студия, танцевальная студия «Light Dance», агиттеатр, оркестр, мажоретная группа «Волна», кружок «Художественный дизайн».

Организационно-воспитательный отдел работает в тесном сотрудничестве со спортивно-оздоровительным комплексом «Бриз», библиотеками на ПБС и ПМС, службой организации питания, методической службой.

В рамках координации воспитательных взаимодействий в колледже функционирует школа куратора; совет по профилактике правонарушений; совет по научно-техническому творчеству. Проводятся совещания при заместителе директора по научной и воспитательной работе. Внешнее взаимодействие осуществляется совместно с Управлением науки и образования, Федеральным агентством по рыболовству, Министерством физической культуры и спорта Астраханской области, Министерством образования и науки Астраханской области, Федеральной службой Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков (ФСКН России), Региональным управлением по Астраханской области, Территориальным комитетом по борьбе с наркотической преступностью, с инспекторами ОДН УМВД России по г. Астрахани, комитетом по культуре мэрии города Астрахани, Агентством по делам молодежи, молодежным правительством Астраханской области, Астраханской областной общественной организацией по патриотическому и физическому развитию молодежи, волонтерским движением «Я с тобой», музейным сообществом (музей Лианозовых ОУ №166 г. Москвы, региональные музеи: музей истории города, музей культуры Астрахани, кремль, музей В.Хлебникова, музей Б. Кустодиева, государственная картинная галерея). Обучающиеся принимают участие в мероприятиях и конкурсах городских, областных, региональных и всероссийских.

В колледже при кабинетах и лабораториях ведется кружковая и внеаудиторная работа

**6.1 Студенческое самоуправление в колледже** – это деятельность с помощью, которой максимально выявляются и реализуются творческие способности студентов и курсантов, формируются моральные качества, повышается инициатива каждого обучающегося. В связи с этим повышается роль студенческих коллективов по увлечению молодежи в процесс управления делами учебного заведения. Организация работы Совета студенческого самоуправления ведется в соответствии с Положением «О совете студенческого самоуправления (Совет обучающихся)». Главная задача Совета - формирование самостоятельности в планировании, реализации и формировании навыков в проведении и анализе проведенных дел. В начале учебного года проводится отчетно-выборная конференция студенческого самоуправления. Для организации работы студенческого самоуправления, созданы профильные и ведомственные подразделения:

- старостат;
- студенческое научное общество (СНО);
- творческая мастерская;
- волонтерский отряд «Армия спасения»;
- совет по развитию спорта и формированию ЗОЖ;
- пресс-центр;
- совет общежития.

### **Функции советов и ведомственных подразделений по направлениям работы**

**Старостат** - совет старост является органом студенческого самоуправления, объединяющий старост групп с целью привлечения студентов к организации учебно-воспитательного процесса и улучшения взаимодействия педагогического и студенческого коллективов; компетенция, функции и структура старостата руководствуется Положением о Старостате.

**Студенческое научное общество (СНО)** входит в структуру студенческого самоуправления и является представительным и исполнительным органом, занимается проблемами, связанными с научно - техническим творчеством обучающихся, организацией научных конференций, интеллектуальных конкурсов, олимпиад; компетенция, функции и структура СНО определяется Положением о Научном студенческом обществе.

**Творческая мастерская** занимается проведением студенческих вечеров, праздников, конкурсов, благотворительных акций, социальных проектов, вовлекая обучающихся в культурно-массовую работу совместно с кураторами; осуществляет связи со студенческой общественностью города; оказывает помощь в организации работы выездных агитбригад по профориентации; организует участие обучающихся в городских и областных мероприятиях.

**Совет общежития** входит в структуру студенческого самоуправления колледжа и является представительным и исполнительным органом, занимается проблемами, связанными с проживанием студентов в общежитии; компетенция и функции совета общежития определяется Положением о Совете общежития.

**Совет по развитию спорта и формированию ЗОЖ** занимается проведением мероприятий оздоровительного характера (конкурсов, акций, дней здоровья, соревнований, профосмотров, тематических бесед и т.п.); и профилактических мероприятий по здоровому образу жизни обучающихся; организует участие студентов в городских областных мероприятиях, соревнованиях, конкурсах;

**Волонтерский отряд «Армия спасения»** развивает у обучающихся высокие нравственные качества путем пропаганды идей добровольного труда на благо общества и привлечение студентов и курсантов к решению социально-значимых проблем; формирует социально активную позицию молодежи в процессе непосредственного участия в общественно-полезной и социально-значимой деятельности; участвует в реализации государственных программ в сфере патриотического и нравственного воспитания молодежи; взаимодействует с общественными организациями города и области.

**Совет по информационному обеспечению (Пресс-центр)** организует анкетирования студентов, опросы студентов, преподавателей и сотрудников колледжа по различным вопросам; организует выпуск периодической и стенной печати, мультимедиа презентаций; решает вопросы, связанные с оформлением культурно-массовых мероприятий, проведением конкурса газет, плакатов и других видов стенной печати и мультимедиа презентаций; информирует о работе совета студенческого самоуправления.

## **6.2 Деятельность педагога-психолога.**

Исходя из поставленных перед психологическим сопровождением педагогического процесса задач (создание условия для формирования позитивного отношения студентов к себе и окружающему миру; успешная адаптация курсантов (студентов) младших курсов к учебному процессу; повышение положительного психологического микроклимата в группах; профилактика и преодоление отклонений в социальном развитии курсантов (студентов), проводятся:

1. Диагностика типа личности с целью написания характеристик личности курсантов и студентов нового набора (первый семестр).
2. Индивидуальные консультации и беседы со студентами и курсантами, проживающими как в общежитии, так и в городе.
3. Неделя родителей с презентацией социальной рекламы, проведением индивидуальных и групповых бесед о роли родителей в жизни человека, тренингами на разрешение существующих в семьях студентов проблем.

#### **Основные задачи психолога**

1. Проведение мероприятий, направленных на борьбу с разными видами химической и психологической зависимости.
2. Повышение уровня коммуникативной компетенции студентов и курсантов.
3. Помощь в адаптации и разрешении сложных жизненных ситуаций.

На кураторских часах проводятся беседы о здоровом образе жизни; тренинги по проблемам «Конфликты и конструктивные пути их решения», «Развитие навыка осознания своего внутреннего состояния и его контроля» и т.д.

### **6.3 Социально-бытовые условия**

На территории подразделения морских специальностей располагают два общежития на 470 мест для организации проживания студентов, курсантов, слушателей, обучающихся по очной или заочной формам обучения. На одного проживающего приходится 7 квадратных метра площади комнаты. Во всех общежитиях созданы необходимые условия для проживания, питания, культурного отдыха и учебы. Курсанты (студенты) проживают в 2-3-4-6-х местных комнатах.

В колледже столовая на подразделении береговых специальностей, рассчитанная на 150 посадочных мест, столовая для обучающихся подразделения морских специальностей, рассчитанная на 270 посадочных мест, 2 буфета для преподавателей, рассчитанных на 30 мест в каждом подразделении и 1 студенческий буфет на ПМС

Для занятий физической культурой и спортом имеется два спортивных зала. В теплое время года активно используется стадион с беговыми дорожками, волейбольной, футбольной и баскетбольной площадками. На базе спортивных объектов и сооружений успешно работают 11 секций. На территории морского подразделения располагается современный спортивно-оздоровительный комплекс «БРИЗ». На площади 1200 квадратных метров нового трехэтажного здания размещены два тренажерных зала, зал для групповых занятий различными направлениями аэробики, зал боевых искусств и прекрасный 25-метровый бассейн.

На набережной реки Волга находится водная станция, в состав которой входят: дебаркадер, бетонный причал, учебно-тренировочное судно, яхты и ялы.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППСЗ**

### **7.1. Фонды оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Порядок осуществления контроля за качеством освоения ППССЗ определяет:

Положение об организации промежуточной аттестации обучающихся разработанное в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

Приказ Министерства образования и науки от 24.08.2022г. № 762 « Об утверждении порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам СПО»;

Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок № 674 от 26 ноября 2020 года, зарегистрированный в Минюсте России от 03 февраля 2021 года № 62346.

Оценка качества освоения программ подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и приобретенные компетенции, которые ежегодно рассматриваются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора по учебной работе (Приложение 8).

В целях проведения анализа качества подготовки применяются разнообразные формы контроля, предусмотренные в локальных нормативных актах ОСП и документах, регламентирующих процедуры мониторинга в рамках системы менеджмента качества:

Входной контроль проводится преподавателями также среди всех вновь принятых обучающихся по общеобразовательным дисциплинам с целью выявления уровня подготовки. Реализуется через систему срезов знаний, выполняемых в форме самостоятельных работ.

Итоги входного контроля подлежат обсуждению на заседаниях цикловых комиссий, методическом совете и педагогическом совете.

Текущий контроль осуществляется всеми участниками образовательного процесса и выражается в оформлении соответствующих документов для проведения дальнейшего анализа и информирования заинтересованных субъектов. Преподаватели проводят текущий контроль через различные формы: фронтальный, индивидуальный опросы, письменные работы, выполнение домашнего задания в соответствии с календарно-тематическими планами, выполнение практических и лабораторных занятий с отражением объективных результатов в журнале учебных занятий, в соответствии с указаниями по ведению журналов учебных занятий. Текущие результаты по учебной дисциплине оформляются преподавателями ежемесячно. Кураторы групп обобщают результаты текущего контроля ежемесячно с последующим анализом и информированием заведующих отделениями – в виде ведомостей ежемесячной аттестации и законных представителей – в виде таблиц успеваемости. Мониторинг за состоянием качества текущего освоения знаний проводят заведующие учебными отделениями, заместитель директора по учебной работе. Итоги анализа обсуждаются на заседаниях цикловых комиссий и педагогическом совете.

Промежуточный контроль организуется в соответствии с Положением об организации промежуточной аттестации курсантов (студентов). Реализуется в конце учебного семестра по итогам успеваемости курсантов и студентов. Субъектами контроля являются кураторы, заведующие учебными отделениями, заместители директора по направлениям. Основанием проведения контроля являются виды промежуточной аттестации, предусмотренные учебными

планами специальностей, проводимые в форме контрольных работ, дифференцированных зачетов, курсовых работ (проектов), экзаменов. Итоги промежуточной аттестации с оценкой качества обучения и проблемами в усвоении тех или иных дисциплин докладываются на заседании педагогического совета заместителем директора по учебной работе.

## **8. ПРОГРАММА ГИА**

8.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проводится в форме государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена.

8.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают государственный экзамен, в том числе в виде демонстрационного экзамена.

8.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учётом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

8.4. Примерные оценочные средства для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

## **9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ППСЗ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

9.1. В соответствии с требованиями ФГОС ППСЗ ежегодно обновляются в части состава дисциплин (модулей), установленных в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Дополнения и изменения в ППСЗ вносятся с учетом мнения работодателей.

Учебный план по специальности 26.02.05 2022 года набора приведен в отдельном документе.

**Приложение 1**

Календарный график учебного процесса приведен в отдельном документе.

**Приложение 2**



**Аннотации рабочих программ дисциплин (профессиональных модулей) по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (углубленная подготовка)**

<b>Название дисциплины:</b>		<b>БД.01 Русский язык</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>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;</p> <p>понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;</p> <p>осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;</p> <p>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;</p> <p>способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;</p>
	<b>метапредметные результаты обучения</b>	<p>владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;</p> <p>владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;</p> <p>применение навыков сотрудничества со</p>

	<p>сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;</p>
<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>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;</p> <p>владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в</p>

		<p>процессе анализа текста;          способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;          владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровой 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;</p>
<b>Содержание</b>		<p><i>Язык как средство общения</i> и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление. Язык как система. Основные уровни языка.</p> <p><i>Язык и речь.</i> Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств.</p> <p><i>Функциональные стили речи</i> и их особенности. Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования. Научный стиль речи. Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др. Текст как произведение речи. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение). Лингвостилистический анализ текста.</p> <p><i>Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.</i> Фонетические единицы. Звук и фонема.</p> <p>Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы ь. Правописание о/е после шипящих и ц. Правописание приставок на з- / с-.</p> <p>Правописание и/ы после приставок.</p>

	<p><b>Лексикология</b> и <b>фразеология.</b> Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова.</p> <p><i>Морфемика, словообразование, орфография</i></p> <p>Понятие морфемы как значимой части слова.</p> <p>Способы словообразования.</p> <p><i>Морфология и орфография.</i> Знаменательные и незначительные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии. Имя существительное. Имя прилагательное. Имя числительное. Местоимение. Глагол. Причастие как особая форма глагола. Деепричастие как особая форма глагола. Наречие.</p> <p>Слова категории состояния. Служебные части речи</p> <p><i>Синтаксис и пунктуация.</i> Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Основные выразительные средства синтаксиса, единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Основные выразительные средства синтаксиса.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен и дифференцированный зачёт

<b>Название дисциплины:</b>		<b>БД.02 Литература</b>
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню;</p> <p>развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</p> <p>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;</p> <p>готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к</p>

		<p>непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>эстетическое отношение к миру;</p> <p>совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;</p> <p>использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;</p> <p>умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;</p> <p>умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;</p> <p>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;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;</p> <p>сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;</p> <p>владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p>

		<p>знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</p> <p>сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;</p> <p>осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p>
	<p><b>Содержание</b></p>	<p><i>Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы.</i> Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Значение литературы при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</p> <p><i>Историко-культурный процесс рубежа XVIII — XIX веков.</i></p> <p><i>Александр Сергеевич Пушкин.</i> Личность писателя. Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). «Чувства добрые» в лирике А.С.Пушкина: мечты о «вольности святой». Стихотворения: «Вольность», «Деревня», «К морю», «Пророк», «Поэт», «Поэт и толпа», «Поэту», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»), «Из Пиндемонти». Поэма «Медный всадник».</p> <p><i>Михаил Юрьевич Лермонтов.</i> Личность и жизненный путь М.Ю. Лермонтова (с обобщением ранее изученного). Темы, мотивы и образы ранней лирики Лермонтова. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая</p>

Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...».

*Николай Васильевич Гоголь.* Личность писателя, жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). «Петербургские повести»: проблематика и художественное своеобразие. Особенности сатиры Гоголя. Значение творчества Н.В.Гоголя в русской литературе. «Портрет».

*Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. Александр Николаевич Островский.* Жизненный и творческий путь А. Н. Островского (с обобщением ранее изученного). Драма «Гроза». Статья Н.А.Добролюбова «Луч света в темном царстве».

*Иван Александрович Гончаров.* Жизненный путь и творческая биография И.А.Гончарова. Роман «Обломов».

*Иван Сергеевич Тургенев.* Жизненный и творческий путь И.С.Тургенева (с обобщением ранее изученного). Роман «Отцы и дети». Д.И.Писарев. «Базаров».

*Николай Гаврилович Чернышевский.* Краткий очерк жизни и творчества Н.Г.Чернышевского. Роман «Что делать?» (обзор с чтением фрагментов).

*Николай Семенович Лесков* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повесть-хроника «Очарованный странник».

*Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин* Жизненный и творческий путь М.Е.Салтыкова-Щедрина (с обобщением ранее изученного). Сказки М.Е.Салтыкова-Щедрина «Медведь на воеводстве», «Коняга». «История одного города» (главы: «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальников», «Органчик», «Подтверждение покаяния. Заключение»).

*Федор Михайлович Достоевский.* Сведения из жизни писателя (с обобщением ранее изученного). Роман «Преступление и наказание»

*Лев Николаевич Толстой* Жизненный путь и творческая биография (с обобщением ранее изученного). Роман-эпопея «Война и мир».

*Антон Павлович Чехов.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Рассказы «Дом с мезонином», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви». Пьеса «Вишневый сад».

*Поэзия второй половины XIX века*  
 Обзор русской поэзии второй половины XIX века.

*Федор Иванович Тютчев.* Жизненный и творческий путь Ф.И.Тютчева (с обобщением ранее изученного). Стихотворения «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «Эти бедные селенья...», «День и ночь», «О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «К. Б.» («Я встретил Вас — и все былое...»), «Я помню время золотое...».

*Афанасий Афанасьевич Фет.* Жизненный и творческий путь А.А.Фета (с обобщением ранее изученного). «Шепот, робкое дыханье...», «Это утро, радость эта...», «Вечер», «Я пришел к тебе с приветом...».

*Алексей Константинович Толстой.* Жизненный и творческий путь А.К.Толстого. Стихотворения: «Тщетно, художник, ты мнишь, что творений своих ты создатель!..», «Меня во мраке и в пыли...», «Двух станов не боец, но только гость случайный...», «Против течения», «Средь шумного бала, случайно...», «Колокольчики мои, цветики степные...», «Когда природа вся трепещет и сияет...».

*Николай Алексеевич Некрасов*  
 Жизненный и творческий путь Н.А.Некрасова (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Родина», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «Вчерашний день, часу в шестом...», «Еду ли ночью по улице темной...», «В дороге», «О Муза, я у двери гроба...». Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (обзор с чтением отрывков).

*Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века.*

*Иван Алексеевич Бунин.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Рассказы «Чистый понедельник», «Темные аллеи». Стихотворения «Вечер», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «И цветы, и шмели, и трава, и колосья...».

*Александр Иванович Куприн.* Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Повесть «Гранатовый браслет»

*Серебряный век русской поэзии. Символизм. Акмеизм.* Стихотворение Н. Гумилёва «Жираф». *Футуризм.* Стихотворения И. Северянина «Интродукция», «Эпилог» («Я,

	<p>гений Игорь-Северянин...»), «Двусмысленная слава» (возможен выбор трех других стихотворений). Стихотворения Хлебникова «Заклятие смехом», «Бобэоби пелись губы...», «Еще раз, еще раз...» (возможен выбор трех других стихотворений). <i>Новокрестьянская поэзия.</i> <i>Максим Горький.</i> Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Пьеса «На дне» (обзор с чтением фрагментов). Рассказы «Челкаш», «Старуха Изергиль». <i>Александр Александрович Блок.</i> Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Вхожу я в темные храмы», «Незнакомка», «В ресторане», «Ночь, улица, фонарь, аптека...». Поэма «Двенадцать» (обзор с чтением фрагментов). <i>Особенности развития литературы 1920-х годов</i> <i>Владимир Владимирович Маяковский.</i> Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно...», «Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви», «Прозаседавшиеся», «Флейта-позвоночник», «Лиличка!», «Люблю». <i>Сергей Александрович Есенин.</i> Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Гой ты, Русь моя родная!», «Письмо матери», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Письмо к женщине», «Собаке Качалова», «Я покинул родимый дом...», «Неуютная, жидкая лунность...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Шаганэ, ты моя, Шаганэ...». <i>Александр Александрович Фадеев.</i> Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Роман «Разгром». <i>Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов.</i> <i>Марина Ивановна Цветаева.</i> Сведения из биографии. Стихотворения: «Моим стихам, написанным так рано...», «Генералам 12 года», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Имя твое — птица в руке...», «Тоска по родине! Давно...». <i>Осип Эмилевич Мандельштам.</i> Сведения из биографии О.Э. Мандельштама. Стихотворения: «Selentium», «Notre Dame», «Бессонница.</p>
--	--

Гомер. Тугие паруса...», «Ленинград» («Я вернулся в мой город, знакомый до слез...»), «За гремучую доблесть грядущих веков...».

*Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов). Сведения из биографии. Рассказ «В прекрасном и яростном мире».*

*Исаак Эммануилович Бабель. Сведения из биографии писателя. "Конармия"(обзор с чтением фрагментов рассказов).*

*Михаил Афанасьевич Булгаков. Краткий обзор жизни и творчества (с обобщением ранее изученного материала). Роман «Мастер и Маргарита».*

*Михаил Александрович Шолохов. Жизненный и творческий путь писателя (с обобщением ранее изученного). Роман-эпопея «Тихий Дон» (обзор с чтением фрагментов).*

*Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет*

*Анна Андреевна Ахматова. Жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Смятение», «Молюсь оконному лучу...», «Пахнут липы сладко...», «Сероглазый король», «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати», «Сжала руки под темной вуалью...», «Не с теми я, кто бросил земли...», «Мне голос был», «Победителям», «Муза». Поэма «Реквием».*

*Борис Леонидович Пастернак. Сведения из биографии. Стихотворения (два-три — по выбору преподавателя): «Февраль. Достать чернил и плакать...», «Про эти стихи», «Определение поэзии», «Гамлет», «Быть знаменитым некрасиво», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Зимняя ночь».*

*Особенности развития литературы 1950—1980-х годов (по выбору преподавателя и обучающихся)*

*В.В.Быков. «Сотников».*

*В.Распутин. «Прощание с Матерой»*

*Творчество поэтов в 1950—1980-е годы (по выбору преподавателя)*

*Н.Рубцов. Стихотворения: «Березы», «Поэзия», «Оттепель», «Не пришла» «О чем писать?...», «Сергей Есенин», «В гостях», «Грани».*

*Б.Окуджава. Стихотворения: «Арбатский дворик», «Арбатский романс», «Ангелы», «Песня кавалергарда», «Мы за ценой не постоим...».*

*А.Вознесенский. Стихотворения: «Гойя»,*

	<p>«Дорогие литсобратья», «Автопортрет», «Гитара», «Смерть Шукшина», «Памятник». <i>Драматургия 1950—1980-х годов</i></p> <p>Особенности драматургии 1950—1960-х годов.</p> <p><i>Александр Трифонович Твардовский.</i> Сведения из биографии А.Т.Твардовского (с обобщением ранее изученного). Стихотворения: «Слово о словах», «Моим критикам», «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины...», «Я убит подо Ржевом».</p> <p><i>Александр Исаевич Солженицын.</i> Обзор жизни и творчества А.И.Солженицына (с обобщением ранее изученного). Повесть «Один день Ивана Денисовича». Рассказ «Матренин двор».</p> <p><i>Александр Валентинович Вампилов.</i> Обзор жизни и творчества А.Вампилова. Драма «Утиная охота».</p> <p><i>Первая волна эмиграции русских писателей. В.Набоков. "Машенька"</i></p> <p><i>Особенности развития литературы конца 1980—2000-х годов</i></p> <p><i>В.Маканин.</i> «Где сходилось небо с холмами».</p> <p><i>Т.Кибиров.</i> Стихотворения: «Умничанье», «Онтологическое» (1997—1998), «В творческой лаборатории», «Nota bene», «С Новым годом!».</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачёт

<b>Название дисциплины:</b>		<b>БД.03 Иностранный язык</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;</p> <p>сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;</p> <p>развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;</p> <p>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;</p> <p>умение проявлять толерантность к другому</p>

		<p>образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;</p> <p>готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;</p> <p>владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;</p> <p>умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Владеть Международным фонетическим алфавитом, уметь читать слова в транскрипционной записи. Знать технику артикулирования отдельных звуков и звукосочетаний. Формулировать правила чтения гласных и согласных букв и буквосочетаний; знать типы слогов. Соблюдать ударения в словах и фразах. Знать ритмико-интонационные особенности различных типов предложений: повествовательного; по-</p>

будительного; вопросительного, включая разделительный и риторический вопросы; восклицательного.

Приветствие, прощание, представление себя и других в официальной и неофициальной обстановке. Использовать адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты (в диалогической речи); пользоваться речевыми клише. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и т.д.) Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание внешности человека, его индивидуальная характеристика). Выбирать наиболее подходящий или корректный для конкретной ситуации синоним или антоним (например, *plump*, *big*, но не *fat* при описании чужой внешности *broad/wide avenue*, но *broad shoulders*; *healthy* — *ill* (BrE), *sick* (AmE)). Составлять вопросы для интервью. Задавать вопросы, пользоваться переспросами. Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстрой реакцией при выборе лексических единиц. Дифференцировать форму настоящего неопределённого времени. Формулировать грамматические правила, в том числе с использованием графической опоры (образца, схемы, таблицы). Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, характеристика на заданную тему: членов своей семьи, характеристика своих домашних обязанностей). Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Правильно употреблять лексику в зависимости от коммуникативного намерения; обладать быстрой реакцией при выборе лексических единиц. Прогнозировать грамматические формы незнакомого слова или конструкции, зная правило их образования либо сопоставляя с формами известного слова или конструкции (например, прогнозирование формы множественного числа существительного по окончании его начальной формы). Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание на заданную тему: своей квартиры, учебного заведения). Распорядок дня для обучающихся колледжа.

Составлять расписание на день; списки дел; Писать эссе; Знать основные различия систем английского и русского языка. Видеть различия в общих для обоих языков грамматических явлениях (видовременные формы, построение отрицательных и вопросительных предложений, порядок членов предложения, дифференциация форм настоящего и прошедшего времени и др.).

Хобби, досуг. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в учебном проекте «Увлечения публичной персоны»). Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). Использовать монологические высказывания (развернутые реплики) в диалогической речи. Принимать участие в диалогах (полилогах) различных видов (диалог-расспрос, диалог-побуждение, диалог — обмен информацией на заданную тему или в соответствии с ситуацией. Магазины, товары, совершение покупок. Делать развернутое сообщение, содержащее выражение собственной точки зрения, оценку передаваемой информации. Комментировать услышанное/увиденное/прочитанное. Использовать полученную информацию в других видах деятельности (например, в учебном проекте «Лучшие места для покупок»). Различать сходные по форме и звучанию грамматические явления (например, причастие I и герундий). Составлять списки покупок. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни. Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию о спортклубах, площадках, стадионах, спортивных магазинах). Приводить аргументацию и делать заключения. Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте (*first(ly), second(ly), finally, at last, on the one hand, on the other hand, however, so, therefore* и др.). Экскурсии и путешествия. Писать сценарии, программы, пла-

ны различных мероприятий (например, экскурсии): составить план экскурсии по Москве. Составить план экскурсии по родному городу (достопримечательности, разработка маршрута). Дифференцировать формы настоящего длительного времени. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным. Россия, её национальные символы, государственное и политическое устройство. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным. Писать эссе. Уточнять и дополнять сказанное.

Соблюдать логику и последовательность высказываний. Дифференцировать формы настоящего и прошедшего совершенного времени. Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте (*first(ly), second(ly), finally, at last, on the one hand, on the other hand, however, so, therefore* и др.).

Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции. Получать самое общее представление о содержании текста, прогнозировать его содержание по заголовку, известным понятиям, терминам, географическим названиям, именам собственным. Писать эссе. Уточнять и дополнять сказанное. Соблюдать логику и последовательность высказываний. Дифференцировать формы настоящего и прошедшего совершенного времени.

Использовать служебные слова для организации сочинительной и подчинительной связи в предложении, а также логической связи предложений в устном и письменном тексте (*first(ly), second(ly), finally, at last, on the one hand, on the other hand, however, so, therefore* и др.). Уметь расшифровывать некоторые аббревиатуры (*G8, UN, EU, WTO, NATO* и др.) Пользоваться толковыми, двуязычными словарями

и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Научно-технический прогресс. Извлекать необходимую информацию. Отделять объективную информацию от субъективной. Пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, прогнозированием. Получать дополнительную информацию и уточнять полученную с помощью переспроса или просьбы. Выражать свое отношение (согласие, несогласие) к прослушанной информации, обосновывая его. Извлекать из текста наиболее важную информацию. Человек и природа, экологические проблемы. Делать подготовленное сообщение (краткое, развернутое) различного характера (описание, повествование, характеристика, рассуждение) на заданную тему или в соответствии с ситуацией с использованием различных источников информации (в том числе презентацию, обзор, устный реферат); приводить аргументацию и делать заключения. Достижения и инновации в области науки и техники. Извлекать из текста наиболее важную информацию. Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Извлекать из текста наиболее важную информацию. Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря.

	<p>Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему. Современные компьютерные технологии в промышленности. Извлекать из текста наиболее важную информацию. Находить информацию, относящуюся к определенной теме или отвечающую определенным критериям. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Полно и точно понимать содержание текста, в том числе с помощью словаря. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему.</p> <p>Оборудование, работа. Понимать основное содержание текста, определять его главную мысль. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему. Находить фрагменты текста, требующие детального изучения. Группировать информацию по определенным признакам. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы. Отраслевые выставки. Составлять аннотацию текста. Понимать основное содержание текста, определять его главную мысль. Оценивать и интерпретировать содержание текста, высказывать свое отношение к нему. Пользоваться толковыми, двуязычными словарями и другими справочными материалами, в том числе мультимедийными, а также поисковыми системами и ресурсами в сети Интернет. Обобщать информацию, полученную из текста, классифицировать ее, делать выводы.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированные зачеты

<b>Название дисциплины:</b>	<b>БД.04 Математика</b>
-----------------------------	-------------------------

<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</p> <p>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;</p> <p>развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</p> <p>готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реа-</p>

		<p>лизации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>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;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>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;</p> <p>целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;</p>

		<p>понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>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;</p> <p>сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>
	<b>Содержание:</b>	<p>Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</p>

## Раздел 1. Алгебра

### Тема 1.1. Развитие понятия о числе

Целые и рациональные числа. Действительные числа. *Приближенные вычисления.*

### Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы

Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. *Свойства степени с действительным показателем. Сравнение корней и степеней.*

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений.

### Тема 1.3. Основы тригонометрии

Основные понятия тригонометрии. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. *Формулы половинного угла.* Преобразования простейших тригонометрических выражений. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Тригонометрические уравнения и неравенства. *Простейшие тригонометрические уравнения.* Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.

### Тема 1.4. Функции, их свойства и графики

Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (компо-

зиция). *Обратные функции*. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой  $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.

#### Тема 1.5. Уравнения и неравенства

Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Рациональные, иррациональные, показательные и *тригонометрические* неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

#### Раздел 2. Начала математического анализа

##### Тема 2.1. Последовательности

Способы задания и свойства числовых последовательностей. *Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности*. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

##### Тема 2.2. Производная и ее применение

Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению

графиков. *Производная композиции (сложной функции)*. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.

Тема 2.3. Первообразная и интеграл

Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Тема 3.1. Элементы комбинаторики

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Тема 3.2. Элементы теории вероятностей

*Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей*. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Распределение и формула Бернулли. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.

Тема 3.3. Элементы математической статистики

*Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)*, генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Раздел 4. Геометрия

Тема 4.1. Прямые и плоскости в пространстве

Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.

Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.

#### Тема 4.2. Многогранники

*Вершины, ребра, грани многогранника.* Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и *наклонная* призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).

#### Тема 4.3. Тела и поверхности вращения

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.

#### Тема 4.4. Измерения в геометрии

Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.

#### Тема 4.5. Координаты и векторы

Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.

<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамены
--	----------

<b>Название дисциплины:</b>		БД.05 «История»
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);</p> <p>становление гражданской позиции 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;</p> <p>готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>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;</p>
	<b>метапредметные результаты обучения</b>	<p>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;</p> <p>умение продуктивно общаться и взаимодей-</p>

		<p>ствовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>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;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;</p> <p>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;</p> <p>умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Введение.</p> <p>Значение изучения истории. Проблема достоверности исторических знаний. Исторические источники, их виды, основные ме-</p>	

тоды работы с ними. Периодизация всемирной истории. История России — часть всемирной истории.

Древнейшая стадия истории человечества  
Происхождение человека. Люди эпохи палеолита. Источники знаний о древнейшем человеке. Проблемы антропогенеза. Палеолит. Достижения людей палеолита. Причины зарождения и особенности первобытной религии и искусства. Понятие «неолитическая революция». Причины неолитической революции. Зарождение производящего хозяйства, появление земледелия и животноводства. Последствия неолитической революции. Первое и второе общественное разделение труда. Появление ремесла и торговли. Эволюция общественных отношений, усиление неравенства. Соседская община. Племена и союзы племен. Возникновение элементов государственности. Древнейшие города.

Цивилизации Древнего Мира

Ранние цивилизации и их отличительные черты.

Древнейшие государства. Понятие цивилизации. Древнего мира — древневосточной и античной. Специфика древнеегипетской цивилизации. Города-государства Шумера. Вавилон. Законы царя Хаммурапи. Финикийцы и их достижения. Индия под властью ариев. Зарождение древнекитайской цивилизации. Великие державы Древнего Востока. Предпосылки складывания великих держав, их особенности. Хеттское царство. Ассирийская военная держава. Урарту. Мидийско-Персидская держава — крупнейшее государство Древнего Востока. Объединение Китая. Империи Цинь и Хань.

Античная цивилизация.

Древняя Греция. Минойская и микенская цивилизации. Последствия вторжения дорийцев в Грецию. Складывание полисного строя. Характерные черты полиса. Великая греческая колонизация и ее последствия. Развитие демократии в Афинах. Македонское завоевание Греции. Походы Александра Македонского и их результаты.

Древний Рим. Рим в период правления царей. Рождение Римской республики и особенности управления в ней. Борьба патрициев и плебеев, ее результаты. Римские завоевания. Рабство в Риме, восстание рабов под предводительством Спартака. От республики к империи. Кризис Римской импе-

рии. Разделение Римской империи на Восточную и Западную. Великое переселение народов и падение Западной Римской империи.

Культура и религия древнего мира.

Особенности культуры и религиозных воззрений Древнего Востока. Монотеизм. Иудаизм. Буддизм — древнейшая мировая религия. Зарождение конфуцианства в Китае. Достижения культуры Древней Греции. Особенности древнеримской культуры. Античная философия, наука, литература, архитектура, изобразительное искусство. Религиозные представления древних греков и римлян. Превращение христианства в государственную религию Римской империи.

Цивилизации Запада и Востока в Средние века.

Арабо-мусульманская цивилизация.

Арабы. Мухаммед и его учение. Возникновение ислама. Основы мусульманского вероучения. Образование Арабского халифата. Арабские завоевания. Распад халифата. Культура исламского мира. Развитие науки. Византийская империя и Восток в средние века.

Великое переселение народов и образование варварских королевств в Европе.

Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Варвары и их вторжения на территорию Римской империи. Византийская империя: власть, управление. Расцвет Византии при Юстиниане. Принятие христианства славянскими народами. Турецкие завоевания и падение Византии. Культура Византии. Влияние Византии на государственность и культуру России.

Средневековая Индия. Ислам в Индии. Делийский султанат. Культура средневековой Индии. Особенности развития Китая. Китайская культура и ее влияние на соседние народы. Становление и эволюция государственности в Японии. Правление сёгунов.

Становление западноевропейской средневековой цивилизации.

Феодальная раздробленность в Европе. Королевство франков. Военная реформа Карла Мартела и ее значение. Карл Великий, его завоевания и держава. Распад Каролингской империи. Причины и последствия феодальной раздробленности. Британия в раннее Средневековье. Основные черты западноевропейского феодализма. Средневековое общество. Феодализм: понятие, основные чер-

ты. Феодалное землевладение, вассально-ленные отношения. Структура и сословия средневекового общества. Рыцари, рыцарская культура. Города Средневековья, причины их возникновения. Повседневная жизнь горожан. Значение средневековых городов.

Зарождение централизованных государств в Европе. Церковь и культура.

Зарождение централизованных государств в Европе. Англия и Франция в Средние века. Великая хартия вольностей. Франция под властью Капетингов на пути к единому государству. Оформление сословного представительства (Парламент в Англии, Генеральные штаты во Франции). Столетняя война и ее итоги. Османское государство и падение Византии. Реконкиста. Образование Испании и Португалии. Политический и культурный подъем в Чехии. Ян Гус. Гуситские войны и их последствия. Завершение складывания национальных государств. Окончательное объединение Франции. Укрепление королевской власти в Англии. Католическая церковь в Средние века. Христианская церковь в Средневековье. Духовенство, монастыри, их роль в средневековом обществе. Крестовые походы, их последствия. Ереси в Средние века: причины их возникновения и распространения. Инквизиция. Упадок папства. Особенности и достижения средневековой культуры. Духовные ценности Средневековья. Школы и университеты. Художественная культура. Изобретение книгопечатания и последствия этого события. Гуманизм. Начало Ренессанса (Возрождения). Культурное наследие европейского Средневековья.

От древней Руси к Российскому государству.

Образование древнерусского государства.

Восточные славяне: происхождение, расселение, занятия, общественное устройство. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Новгород и Киев — центры древнерусской государственности. Первые русские князья, их внутренняя и внешняя политика. Походы Святослава. Начало правления князя Владимира Святославича. Крещение Руси: причины, основные события, значение. Христианство и язычество. Распространение культуры и письменности.

Социально-экономический и политический

строй Древней Руси. Русская Правда. Политика Ярослава Мудрого и Владимира Мономаха. Древняя Русь и ее соседи.

Политическая раздробленность: причины и последствия. Крупнейшие самостоятельные центры Руси, особенности их развития. Новгородская земля. Владимиро-Суздальское княжество. Зарождение стремления к объединению русских земель. Особенности древнерусской культуры. Возникновение письменности.

Монгольское завоевание и его последствия. Монгольское нашествие. Сражение на Калке. Поход монголов на Северо-Западную Русь. Героическая оборона русских городов. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию. Борьба Руси против экспансии с Запада. Александр Ярославич. Невская битва. Ледовое побоище. Зависимость русских земель от Орды и ее последствия. Борьба населения русских земель против ордынского владычества.

Начало возвышения Москвы.

Причины и основные этапы объединения русских земель. Москва и Тверь: борьба за великое княжение. Причины и ход возвышения Москвы. Княжеская власть и церковь. Дмитрий Донской. Начало борьбы с ордынским владычеством. Куликовская битва, ее значение.

Образование единого русского государства. Русь при преемниках Дмитрия Донского. Иван III. Присоединение Новгорода. Завершение объединения русских земель. Прекращение зависимости Руси от Золотой Орды. Образование единого Русского государства и его значение. Усиление великокняжеской власти. Судебник 1497 года. Положение крестьян, ограничение их свободы. Предпосылки и начало складывания крепостнической системы.

Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству

Россия в правление Ивана Грозного.

Иван IV. Избранная рада. Реформы 1550-х годов и их значение. Становление приказной системы. Расширение территории государства, его многонациональный характер. Присоединение Казанского и Астраханского ханств, борьба с Крымским ханством, покорение Западной Сибири. Ливонская война, ее итоги и последствия. Опричнина, споры о ее смысле. Россия в конце XVI века, нарастание кризиса. Учреждение патриаршества.

Закрепощение крестьян.  
 Смутное время начала XVII века.  
 Царствование Б. Годунова. Смута: причины, участники, последствия. Самозванцы. Восстание под предводительством И. Болотникова. Вмешательство Речи Посполитой и Швеции в Смуту. Оборона Смоленска. Окончание Смуты и возрождение российской государственности. Ополчение К. Минина и Д. Пожарского. Освобождение Москвы. Начало царствования династии Романовых.  
 Россия в середине и второй половине XVII века.  
 Экономическое и социальное развитие России в XVII веке. Народные движения.  
 Экономические последствия Смуты. Новые явления в экономике страны: рост товарно-денежных отношений, развитие мелкотоварного производства. Городские восстания. Восстание под предводительством С.Т.Разина. Становление абсолютизма в России. Внешняя политика России в XVII веке. Усиление царской власти. Развитие приказной системы. Реформы патриарха Никона. Церковный раскол. Протопоп Аввакум. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Внешняя политика России в XVII веке. Взаимоотношения с соседними государствами и народами. Россия и Речь Посполитая. Смоленская война. Присоединение к России Левобережной Украины и Киева.  
 Русская культура в XIII–XVII веков.  
 Культура XIII–XV веков. Летописание. Важнейшие памятники литературы (памятники Куликовского цикла, сказания, жития, хождения). Развитие зодчества (Московский Кремль, монастырские комплексы-крепости). Расцвет иконописи (Ф. Грек, А. Рублев). Культура XVI века. Книгопечатание (И.Федоров). Зодчество (шатровые храмы). «Домострой». Культура XVII века. Образование. Литература: новые жанры (сатирические повести, автобиографические повести), новые герои. Зодчество: основные стили и памятники. Живопись (С. Ушаков).  
 Страны Запада и Востока в XVI–XVIII веке  
 Эпоха возрождения и реформации. Великие географические открытия.  
 Экономическое развитие и перемены в западноевропейском обществе. Великие географические открытия, их технические, экономические и интеллектуальные предпо-

сылки. Поиски пути в Индию и открытие Нового Света (Х. Колумб, Васко да Гама, Ф. Магеллан). Политические, экономические и культурные последствия Великих географических открытий.

Эпоха Возрождения. Понятие «Возрождение». Истоки и предпосылки становления культуры Ренессанса в Италии. Гуманизм и новая концепция человеческой личности. Понятие «протестантизм». Мартин Лютер. Реформация в Германии, лютеранство. Религиозные войны. Крестьянская война в Германии. Жан Кальвин и распространение его учения. Новая конфессиональная карта Европы. Контрреформация и попытки преобразований в католическом мире. Орден иезуитов. Тема: Становление абсолютизма. Англия в XVII-XVIII веках.

Абсолютизм как общественно-политическая система. Абсолютизм во Франции. Религиозные войны и правление Генриха IV. Людовик XIV — «король-солнце». Абсолютизм в Испании. Испания и империя Габсбургов в XVII—XVIII веках. Англия в эпоху Тюдоров. Общие черты и особенности абсолютизма в странах Европы. «Просвещенный абсолютизм», его значение и особенности в Пруссии, при монархии Габсбургов.

Англия в XVII—XVIII веках. Причины и начало революции в Англии. Протекторат О. Кромвеля. Реставрация монархии. Итоги, характер и значение Английской революции. «Славная революция». Английское Просвещение. Дж.Локк. Политическое развитие Англии в XVIII веке. Подъем мануфактурного производства. Начало промышленной революции. Изменения в социальной структуре общества.

Страны Востока и колониальная экспансия европейцев.

Страны Востока в XVI — XVIII веках. Османские завоевания в Европе. Маньчжурское завоевание Китая. Начало проникновения европейцев в Китай. Цинская политика изоляции. Сёгунат Токугавы в Японии.

Колониальные захваты Англии, Голландии и Франции. Складывание колониальной системы. Испанские и португальские колонии Америки. Английские колонии в Северной Америке: социально-экономическое развитие и политическое устройство. Рабовладение. Европейские колонизаторы в Индии. Захват Индии Англией и его последствия.

Международные отношения. Война за независимость в США.

Религиозные, экономические и колониальные противоречия. Причины, ход, особенности, последствия Тридцатилетней войны. Династические войны XVIII века. (Война за испанское наследство, Война за австрийское наследство). Семилетняя война — прообраз мировой войны.

Причины борьбы английских колоний в Северной Америке за независимость. Декларация независимости США. Образование США. Война за независимость как первая буржуазная революция в США. Конституция США. Билль о правах.

Тема: Французская революция конца XVIII века.

Предпосылки и причины Французской революции конца XVIII века. Начало революции. Декларация прав человека и гражданина. Конституция 1791 года. Свержение монархии и установление республики. Якобинская диктатура. Террор. Падение якобинцев. От термидора к брюмеру. Установление во Франции власти Наполеона Бонапарта. Итоги революции. Эпоха просвещения. Новые художественные стили: классицизм, барокко, рококо. Просвещение: эпоха и идеология. Развитие науки, важнейшие достижения. Вольтер, Ш. Монтескье, Ж.Ж.Руссо.

Россия в конце XVII — XVIII веков: от царства к империи

Россия в эпоху петровских преобразований. Начало царствования Петра I. Начало самостоятельного правления Петра I. Азовские походы. Великое посольство. Северная война: причины, основные события, итоги. Значение Полтавской битвы. Провозглашение России империей. Реорганизация армии. Реформы государственного управления (учреждение Сената, коллегий, губернская реформа и др.). Указ о единонаследии. Табель о рангах. Восстания в Астрахани, на Дону. Итоги и цена преобразований Петра Великого.

Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I.

Дворцовые перевороты: причины, сущность, последствия. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I. Расширение привилегий дворянства. Участие России в Семилетней войне. Короткое правление Петра III.

Россия во второй половине XVIII века  
 Усиление крепостничества. Восстание под предводительством Е. И. Пугачева и его значение. Правление Екатерины II. Политика «просвещенного абсолютизма». Жалованные грамоты дворянству и городам. Внутренняя политика Павла I, его свержение. Внешняя политика Екатерины II. Русско-турецкие войны и их итоги. Присоединение и освоение Крыма и Новороссии. Участие России в разделах Речи Посполитой. Внешняя политика Павла I. Итальянский и Швейцарский походы А. В. Суворова.

Русская культура в XVIII веке.

Нововведения в культуре петровских времен. Просвещение и научные знания (Ф. Прокопович. И. Т. Посошков). Литература и искусство. Культура и быт России во второй половине XVIII века. Становление отечественной науки; М.В.Ломоносов. Историческая наука (В. Н. Татищев). Русские изобретатели (И. И. Ползунов, И. П. Кулибин). Общественная мысль (Н. И. Новиков, А. Н. Радищев). Литература: основные направления, жанры, писатели (А. П. Сумароков, Н. М. Карамзин, Г. Р. Державин, Д. И. Фонвизин). Развитие архитектуры, живописи, скульптуры, музыки. Театр (Ф. Г. Волков).

Становление индустриальной цивилизации

Промышленный переворот и его

Промышленный переворот (промышленная революция), его причины и последствия. Важнейшие изобретения. Социальные последствия промышленной революции. Монополии и их формы. Развитие западноевропейской культуры. Литература. Изобразительное искусство. Музыка. Важнейшие научные открытия.

Тема: Политическое развитие стран Европы и Америки в XIX веке.

Международные отношения. Войны Французской революции и Наполеоновские войны. Антифранцузские коалиции. Крушение наполеоновской империи и его причины. Создание Венской системы международных отношений. Крымская (Восточная) война и ее последствия. Франко-прусская война. Колониальные захваты. Складывание системы союзов. Тройственный союз. Франко-русский союз — начало образования Антанты.

Политическое развитие стран Европы и Америки. Страны Европы после Наполео-

новских войн. Июльская революция во Франции. Образование независимых государств в Латинской Америке. Эволюция политической системы Великобритании, чартистское движение. Революции во Франции, Германии, Австрийской империи и Италии в 1848 —1849 годах: характер, итоги и последствия. Пути объединения национальных государств: Италии, Германии. Социально-экономическое развитие США в конце XVIII — первой половине XIX века. Гражданская война в США. Отмена рабства. Итоги войны. Распространение социалистических идей. Учение К. Маркса

Процесс модернизации в традиционных обществах Востока.

Колониальный раздел Азии и Африки. Традиционные общества и колониальное управление. Освободительная борьба народов колоний и зависимых стран. Колониальный раздел Азии и Африки.

Китай и Япония. Начало превращения Китая в зависимую страну. Упадок и окончательное закабаление Китая западными странами. Особенности японского общества в период сёгуната Токугава. Насильственное «открытие» Японии. Революция Мэйдзи и ее последствия.

Российская империя в XIX веке  
Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века.

Император Александр I и его окружение. Создание министерств. Указ о вольных хлебопашцах.

Проект М.М.Сперанского. Учреждение Государственного совета. Участие России в антифранцузских коалициях. Отечественная война 1812 года. Планы сторон, основные этапы и сражения войны. Причины победы России в Отечественной войне 1812 года. Заграничный поход русской армии 1813 —1814 годов. Венский конгресс. Изменение внутривнутриполитического курса Александра I в 1816 —1825 годах. Аракчеевщина. Военные поселения.

Движение декабристов. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации, их участники. Выступления декабристов в Санкт-Петербурге (14 декабря 1825 года) и на юге, их итоги. Значение движения декабристов.

Внутренняя и внешняя политика Николая I. Общественное движение.

Правление Николая I. Кодификация законов. Социально-экономическое развитие. Реформа управления государственными крестьянами П. Д. Киселева. Начало промышленного переворота, его экономические и социальные последствия. Финансовая реформа Е. Ф. Канкрин. Теория официальной народности (С. С. Уваров).

Общественное движение во второй четверти XIX века. Славянофилы и западники. Революционно-социалистические течения. Общество петрашевцев. Создание А. И. Герценом теории русского социализма и его издательская деятельность.

Внешняя политика России во второй четверти XIX века. Восточный вопрос. Войны с Ираном и Турцией. Кавказская война. Крымская война 1853 — 1856 годов: причины, этапы военных действий, итоги.

Реформы 60-70-х годов XIX века.

Отмена крепостного права и реформы 60 — 70-х годов XIX века. Контрреформы.

Император Александр II и его окружение. Основные положения Крестьянской реформы 1861 года и условия освобождения крестьян. Значение отмены крепостного права. Земская и городская реформы, создание системы местного самоуправления. Судебная реформа, суд присяжных. Введение всеобщей воинской повинности. Реформы в области образования и печати. Александр III. Причины контрреформ, их основные направления и последствия.

Социально-экономическое развитие и общественное движение во второй половине XIX века.

Социально-экономическое развитие пореформенной России. Сельское хозяйство после отмены крепостного права. Развитие торговли и промышленности. Завершение промышленного переворота, его последствия. Курс на модернизацию промышленности. Экономические и финансовые реформы (С.Ю.Витте). Общественное движение в России в последней трети XIX века. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Распространение марксизма и зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.

Внешняя политика России во второй половине XIX века.

Европейская политика. А. М. Горчаков

и преодоление последствий поражения в Крымской войне. Русско-турецкая война 1877—1878 годов, ход военных действий на Балканах — в Закавказье. Присоединение Казахстана и Средней Азии. Заключение русско-французского союза. Политика России на Дальнем Востоке.

Русская культура XIX века.

Развитие науки и техники. Расширение сети школ и университетов. Основные стили в художественной культуре (романтизм, классицизм, реализм). Золотой век русской литературы: писатели и их. Общественное звучание литературы. Становление и развитие национальной музыкальной школы. Расцвет театрального искусства, возрастание его роли в общественной жизни. Живопись: академизм, реализм, передвижники. Архитектура: стили (русский ампи́р, классицизм), зодчие и их произведения.

От Новой истории к Новейшей

Мир и Россия в начале XX века.

Первые войны за передел мира. Окончательное формирование двух блоков в Европе (Тройственного союза и Антанты), нарастание противоречий между ними. Особенности экономического развития Великобритании, Франции, Германии, США. Пробуждение Азии в начале XX века. Колонии, зависимые страны и метрополии. Национально-освободительная борьба в Индии против британского господства. Индийский национальный конгресс. М. Ганди. Россия на рубеже XIX—XX веков. Динамика промышленного развития. Император Николай II, его политические воззрения. Общественное движение. Возникновение социалистических и либеральных организаций и партий: их цели, тактика. Усиление рабочего и крестьянского движения. Внешняя политика России. Конференции в Гааге. Русско-японская война 1904—1905 годов.

Серебряный век русской культуры. Открытия российских ученых в науке и технике. Развитие литературы: от реализма к модернизму. Архитектура. Скульптура. Музыка. Россия в период революций и столыпинских реформ.

Революция 1905—1907 годов в России. Причины революции. «Кровавое воскресенье» и начало революции. Манифест 17 октября 1905 года. Московское восстание. Спад революции. Становление конституционной монархии и элементов гражданского

общества. Опыт российского парламентаризма 1906 — 1917 годов. Результаты Первой российской революции в политических и социальных аспектах.

П. А. Столыпин как государственный деятель. Основное содержание и этапы реализации аграрной реформы. Проблемы и противоречия в ходе проведения аграрной реформы. Экономический подъем. Политическая и общественная жизнь в России в 1910—1914 годы.

Первая Мировая война. Февральская революция.

Первая мировая война. Боевые действия 1914 — 1918 годов. Особенности и участники войны. Восточный фронт и его роль в войне. Переход к позиционной войне. Основные сражения в Европе в 1915 — 1917 годах. Брусиловский прорыв и его значение. Поражение Германии и ее союзников.

Первая мировая война и общество. Нарастание общенационального кризиса в России. Итоги Первой мировой войны. Парижская и Вашингтонская конференции и их решения.

Причины Февральской революции. Отречение Николая II от престола. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов: начало двоевластия. Причины апрельского, июньского и июльского кризисов Временного правительства. Конец двоевластия. Деятельность А. Ф. Керенского во главе Временного правительства. Выступление Л. Г. Корнилова и его провал.

Октябрьская революция в России и ее последствия.

События 24 — 25 октября в Петрограде, приход к власти большевиков во главе с В. И. Лениным. II Всероссийский съезд Советов. Декреты о мире и о земле. Формирование новых органов власти. Создание ВЧК, начало формирования Красной Армии. Отношение большевиков к созыву Учредительного собрания. Причины разгона Учредительного собрания. Создание федеративного социалистического государства и его оформление в Конституции РСФСР 1918 года. Советско-германские переговоры и заключение Брестского мира.

Гражданская война в России.

Причины Гражданской войны. Красные и белые: политические ориентации, лозунги и реальные действия, социальная опора. Дру-

гие участники Гражданской войны. Цели и этапы участия иностранных государств в Гражданской войне. Причины победы красных. Россия в годы Гражданской войны. Экономическая политика большевиков. Национализация, «красногвардейская атака на капитал». Политика «военного коммунизма», ее причины, цели, содержание, последствия. Последствия и итоги Гражданской войны..

Между мировыми войнами

Европа и США между мировыми войнами.

Территориальные изменения в Европе и Азии после Первой мировой войны. Революционные события 1918 — начала 1920-х годов в Европе. Ноябрьская революция в Германии и возникновение Веймарской республики. Революции в Венгрии. Зарождение коммунистического движения, создание и деятельность Коммунистического интернационала. Экономическое развитие ведущих стран мира в 1920-х годах. Причины мирового экономического кризиса 1929 — 1933 годов. Дж.М.Кейнс и его рецепты спасения экономики. Государственное регулирование экономики и социальных отношений. «Новый курс» президента США Ф. Рузвельта и его результаты. Культура в первой половине XX века. Развитие науки. Открытия в области физики, химии, биологии, медицины. Формирование новых художественных направлений и школ. Развитие реалистического и модернистского искусства. Изобразительное искусство. Архитектура. Основные направления в литературе. Писатели: модернисты, реалисты; писатели «потерянного поколения», антиутопии. Музыка. Театр. Развитие киноискусства.

Недемократические режимы в Европе. Страны Азии после первой мировой войны. Захват фашистами власти в Италии. Победа нацистов в Германии. А. Гитлер — фюрер германского народа. Внутренняя политика А. Гитлера, установление и функционирование тоталитарного режима, причины его устойчивости. Авторитарные режимы в большинстве стран Европы: общие черты и национальные особенности. Создание и победа Народного фронта во Франции, Испании.

Воздействие Первой мировой войны и Великой российской революции на страны Азии. Установление республики в Турции, деятельность М.Кемаля. Великая нацио-

нальная революция 1925 — 1927 годов в Китае. Создание Компартии Китая. Установление диктатуры Чан Кайши и гражданская война в Китае. Создание Национального фронта борьбы против Японии. Кампания гражданского неповиновения в Индии. Деятельность Лиги Наций. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. Агрессия Японии на Дальнем Востоке. Начало японо-китайской войны. Столкновения Японии и СССР. События у озера Хасан и реки Халхин-Гол. Складывание союза агрессивных государств «Берлин — Рим — Токио». Западная политика «умиротворения» агрессоров. Аншлюс Австрии. Мюнхенский сговор и раздел Чехословакии. НЭП и образование СССР. Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж и др. Переход к новой экономической политике. Сущность нэпа. Достижения и противоречия нэпа, причины его свертывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР: предпосылки объединения республик, альтернативные проекты и практические решения. Индустриализация и коллективизация в СССР. Обострение внутрипартийных разногласий и борьбы за лидерство в партии и государстве. Советская модель модернизации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты. Советское государство и общество в 1920-1930 годы. Культура. Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Культ вождя. И.В.Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Стахановское движение. Итоги развития СССР в 1930-е годы. Конституция СССР 1936 года. «Культурная революция»: задачи и направления. Ликвидация неграмотности, создание системы народного образования. Культурное разнообразие 1920-х годов. Достижения литературы и искусства. Развитие кинематографа. Вторая мировая война. Великая Отечественная война

Накануне мировой войны. Политика «умиротворения» агрессора и переход Германии к решительным действиям. Англо-франко-советские переговоры в Москве, причины их неудачи. Советско-германский пакт о ненападении и секретный дополнительный протокол. Военно-политические планы сторон. Подготовка к войне.

Первый период Второй мировой войны. Бои на Тихом океане. Нападение Германии на Польшу. «Странная война» на Западном фронте. Укрепление безопасности СССР: присоединение Западной Белоруссии и Западной Украины, Бессарабии и Северной Буковины, Советско-финляндская война, советизация прибалтийских республик.

Начало Великой Отечественной войны.

Нацистская программа завоевания СССР. Подготовка СССР и Германии к войне. Цели сторон, соотношение сил. Основные сражения и их итоги на первом этапе войны (22 июня 1941 года — ноябрь 1942 года). Деятельность советского руководства по организации обороны страны. Историческое значение Московской битвы. Нападение Японии на США. Боевые действия на Тихом океане в 1941 — 1945 годах.

Общество в годы войны.

Оккупационный режим. Геноцид. Холокост. Движение Сопротивления. Партизанское движение в СССР. Коллаборационизм, его причины в разных странах Европы и Азии. Советский тыл в годы войны. Эвакуация. Вклад в победу деятелей науки и культуры. Изменение положения Русской православной церкви.

Тема: Второй период Второй мировой войны.

Военные действия на советско-германском фронте в 1942 году. Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе войны. Складывание антигитлеровской коалиции и ее значение. Курская битва и завершение коренного перелома. Главные задачи и основные наступательные операции Красной Армии на третьем этапе войны (1944). Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Разгром Германии. Советско-японская война. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Окончание Второй мировой войны. Значение победы над фашизмом.

Мир во второй половине XX века - начале XXI века

Начало «холодной войны».

Начало «холодной войны». Итоги Второй мировой войны и новая геополитическая ситуация в мире. Решения Потсдамской конференции. Создание ООН и ее деятельность. Начало «холодной войны». Создание НАТО и СЭВ. Формирование двухполюсного (биполярного) мира. Создание НАТО и ОВД. Берлинский кризис. Раскол Германии. Война в Корее.

Превращение США в ведущую мировую державу. Послевоенное восстановление стран Западной Европы. «План Маршалла». Важнейшие тенденции развития Великобритании, Франции, ФРГ. Европейская интеграция, ее причины, цели, ход, последствия. Особенности развития Японии.

Установление власти коммунистических сил после Второй мировой войны в странах Восточной Европы. Начало социалистического строительства. Антисоциалистическое восстание в Венгрии и его подавление. Попытки реформ. Я.Кадара. «Пражская весна». Кризисные явления в Польше. Особый путь Югославии под руководством И.Б.Тито. Перемены в странах Восточной Европы в конце XX века. Объединение Германии. Распад Югославии и война на Балканах. «Шоковая терапия» и социальные последствия перехода к рынку.

Крушение колониальной системы.

Освобождение от колониальной зависимости стран Азии. Деколонизация Африки. Падение режима апартеида в ЮАР. Основные проблемы освободившихся стран. Поиск путей модернизации. «Азиатские тигры». Исламская революция в Иране. Вторжение войск западной коалиции в Ирак. «Арабская весна», ее причины и последствия.

Индия, Пакистан, Китай. Освобождение Индии и Пакистана от власти Великобритании. Особенности внутри- и внешнеполитического развития этих государств. Реформы в Индии. Завершение гражданской войны в Китае. Образование КНР. Мао Цзэдун. «Большой скачок», народные коммуны и «культурная революция» в КНР. Реформы в Китае. Дэн Сяопин. Успехи и проблемы развития социалистического Китая на современном этапе.

Страны Латинской Америки. Особенности экономического и политического развития стран Латинской Америки. Между дикта-

турой и демократией. Кубинская революция. Ф. Кастро. Строительство социализма на Кубе. Куба после распада СССР. Чилийская революция. С.Альенде.

Международные отношения в 50-70-е годы XX века.

Международные конфликты и кризисы в 1950 — 1960-е годы. Борьба сверхдержав — СССР и США. Суэцкий кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис — порог ядерной войны. Война США во Вьетнаме. Ближневосточный конфликт. Образование государства Израиль. Арабо-израильские войны. Разрядка международной напряженности в 1970-е годы. Хельсинкское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе. Введение ограниченного контингента советских войск в Афганистан. Кризис разрядки. Новое политическое мышление. Конец двухполярного мира и превращение США в единственную сверхдержаву. Расширение НАТО на Восток. Многополярный мир, его основные центры.

Развитие культуры. Крупнейшие научные открытия второй половины XX — начала XXI века. Освоение космоса. Новые черты культуры. Реалистические и модернистские направления. Массовая культура. Постмодернизм — стирание грани между элитарной и массовой культурой.

Апогей и кризис советской системы. 1945 — 1991 годы

СССР в послевоенный период.

Укрепление статуса СССР как великой мировой державы. Начало «холодной войны». Атомная монополия США; создание атомного оружия и средств его доставки в СССР. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество, духовный подъем людей. Противоречия социально-политического развития. Репрессии. Идеология и культура в послевоенный период; идеологические кампании и научные дискуссии 1940-х годов. Развитие культуры в послевоенные годы.

СССР в 1950-х — начале 1960-х годов.

Перемены после смерти И. В. Сталина. Борьба за власть, победа Н. С. Хрущева. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв политических репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Освоение целины. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика; жи-

лищное строительство. Усиление негативных явлений в экономике. Выступления населения. Советская культура в конце 1950-х — 1960-е годы. Новые тенденции в художественной жизни страны. «Оттепель» в литературе, молодые поэты 1960-х годов. СССР в конце 1960 — в начале 1980 годов. Противоречия внутривнутриполитического курса Н.С.Хрущева. Причины отставки Н.С.Хрущева. Л.И.Брежнев. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Конституция СССР 1977 года. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Достижения и проблемы в развитии науки и техники. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Инакомыслие, диссиденты. Социальная политика, рост благосостояния населения. Причины усиления недовольства. СССР в системе международных отношений. Установление военно-стратегического паритета между СССР и США. Переход к политике разрядки международной напряженности. Участие СССР в военных действиях в Афганистане.

Предпосылки перемен. М.С.Горбачев. Политика ускорения и ее неудача. Экономические реформы, их результаты. Реформы политической системы. Национальная политика и межнациональные отношения. Национальные движения в союзных республиках. Политика гласности и ее последствия. Изменения в общественном сознании. Августовские события 1991 года. Распад СССР. Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР. Культура в годы перестройки. Россия в конце XX — начале XXI века.

Б.Н.Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Принятие Конституции России 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Нарастание противоречий между центром и регионами. Военно-политический кризис в Чечне. Отставка Б. Н. Ельцина. Деятельность Президента России В. В. Путина: курс на продолжение реформ, стабилизацию положения в стране, сохранение целостности России, укрепление государственности, обеспечение гражданского согласия и единства общества. Новые государственные символы России. Развитие

	<p>экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы.</p> <p>Мир в XXI веке.</p> <p>Россия и Запад. Отношения со странами СНГ. Восточное направление внешней политики. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Культура и духовная жизнь общества в конце XX — начале XXI века. Многообразие стилей художественной культуры. Достижения и противоречия культурного развития.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачёт
<b>Название дисциплины:</b>	<b>БД.06 Физическая культура</b>
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;</p> <p>сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курению, употреблению алкоголя, наркотиков;</p> <p>потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;</p> <p>приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;</p> <p>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 ис-</p>

		<p>пользования в социальной, в том числе профессиональной, практике;</p> <p>готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;</p> <p>способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;</p> <p>способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной; готовность к служению Отечеству, его защите;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</p> <p>готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;</p> <p>освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентировать-</p>

		<p>ся в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;</p> <p>формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;</p> <p>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;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>-умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>-владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>-владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>-владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>-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).</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Теоретическая часть Современное состояние физической культуры и спорта. Физическая культура и личность профессионала. Оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных</p>

привычек.

Основы здорового образа жизни: Влияние экологических факторов на здоровье человека. О вреде и профилактике курения, алкоголизма, наркомании. Влияние наследственных заболеваний в формировании здорового образа жизни. Рациональное питание и профессия. Режим в трудовой и учебной деятельности. Активный отдых. Вводная и производственная гимнастика. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью: закаливание, личная гигиена, гидропроцедуры, бани, массаж. Материнство и здоровье. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания.

Физическая культура в обеспечении здоровья: Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодежи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность.

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями:

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности. Особенности самостоятельных занятий для юношей и девушек. Основные принципы построения самостоятельных занятий и их гигиена. Коррекция фигуры. Основные признаки утомления. Факторы регуляции нагрузки. Тесты для определения оптимальной индивидуальной нагрузки. Сенситивность в развитии профилирующих двигательных качеств.

Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля

Психофизиологические основы учебного и производственного труда: Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности и учебного

труда обучающихся профессиональных образовательных организаций. Критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления Средства физической культуры в регулировании работоспособности: Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Динамика работоспособности в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения общего состояния обучающихся в период экзаменационной сессии. Критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления. Методы повышения эффективности производственного и учебного труда. Значение мышечной релаксации. Аутотренинг и его использование для повышения работоспособности. Физическая культура в профессиональной деятельности

специалиста: Личная и социально-экономическая необходимость специальной адаптивной и психофизической подготовки к труду. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Тестирование состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования»

Практическая часть Легкая атлетика. Кроссовая подготовка: Решает задачи поддержки и укрепления здоровья. Способствует развитию выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, упорства, трудолюбия, внимания, восприятия, мышления. Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной.

Туризм: Решает оздоровительные задачи, задачи активного отдыха. Увеличивает резервные возможности сердечно - сосудистой и дыхательной систем, повышает защитные функции организма. Совершенствует силовую выносливость, координацию движений. Воспитывает смелость, выдержку, упорство

в достижении цели. Преодоление подъемов и препятствий. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях туризмом. Первая помощь при травмах. Решает оздоровительные и профилактические задачи. Развивает силу, выносливость, координацию, гибкость, равновесие, сенсоторику. Совершенствует память, внимание, целеустремленность, мышление. Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки). Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики.

Спортивные игры: Проведение спортивных игр способствует совершенствованию профессиональной двигательной подготовленности, укреплению здоровья, в том числе развитию координационных способностей, ориентации в пространстве, скорости реакции; дифференцировке пространственных, временных и силовых параметров движения, формированию двигательной активности, силовой и скоростной выносливости; совершенствованию взрывной силы; развитию таких личностных качеств, как восприятие, внимание, память, воображение, согласованность групповых взаимодействий, быстрое принятие решений; воспитанию волевых качеств, инициативности и самостоятельности. Умение выполнять технику игровых элементов на оценку. Освоение техники самоконтроля при занятиях; умение оказывать первую помощь при травмах в игровой ситуации

Виды спорта по выбору.

Ритмическая гимнастика. Занятия способствуют совершенствованию координационных способностей, выносливости, ловкости, гибкости, коррекции фигуры. Оказывают оздоровительное влияние на сердечно-сосудистую, дыхательную, нервно-мышечную системы. Использование музыкального сопровождения совершенствует чувство ритма. Индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией,

	<p>ритмом, темпом, пространственной точностью. Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26—30 движений.</p> <p>Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах. Решает задачи коррекции фигуры, дифференцировки силовых характеристик движений, совершенствует регуляцию мышечного тонуса. Воспитывает абсолютную и относительную силу избранных групп мышц. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.</p> <p>Плавание.</p> <p>Занятия позволяют обучающимся повышать потенциальные возможности дыхательной и сердечно-сосудистой систем. В процессе занятий совершенствуются основные двигательные качества: сила, выносливость, быстрота. В образовательных учреждениях, где есть условия, продолжается этап углубленного закрепления пройденного материала, направленного на приобретение навыка надежного и длительного плавания в глубокой воде.</p> <p>Специальные плавательные упражнения для изучения (закрепления) кроля на груди, спине, брасса. Старты. Повороты, ныряние ногами и головой. Плавание до 400 м. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации.</p> <p>Плавание на боку, на спине. Плавание в одежде. Освобождение от одежды в воде. Плавание в умеренном и попеременном темпе до 600 м. Проплывание отрезков 25—100 м по 2—6 раз. Специальные подготовительные, общеразвивающие и подводящие упражнения на суше. Элементы и игра в водное поло (юноши), элементы фигурного плавания (девушки). Правила плавания в открытом водоеме. Доврачебная помощь пострадавшему. Техника безопасности при занятиях плаванием в открытых водоемах и в бассейне. Самоконтроль при занятиях плаванием.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачёт
<b>Название дисциплины:</b>	<b>БД.07 ОБЖ</b>

<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p>	<p>развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз; готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p>формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;</p> <p>исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);</p> <p>воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;</p> <p>освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;</p> <p>овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;</p> <p>формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;</p> <p>развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p> <p>формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным</p>

		<p>признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;</p> <p>развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;</p> <p>формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</p> <p>развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</p> <p>освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;</p> <p>приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;</p> <p>формирование установки на здоровый образ жизни;</p> <p>развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве,</p> <p>повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</p> <p>получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>сформированность представлений о здоровом</p>

		<p>образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;</p> <p>развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;</p> <p>освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Актуальность изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения дисциплины, определения терминов «среда обитания», «биосфера», «опасность», «риск», «безопасность». Необходимость формирования безопасного мышления и поведения. Культура безопасности жизнедеятельности — современная концепция безопасного типа поведения лич-</p>

ности. Значение изучения основ безопасности жизнедеятельности при освоении специальностей СПО.

Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.

Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровье человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровье человека.

Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье. Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды. Техносфера как источник негативных факторов. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека.

Правила и безопасность дорожного движения.

Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств, при организации дорожного движения.

Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.

Социальная роль женщины в современном обществе. Репродуктивное здоровье женщины и факторы, влияющие на него. Здоровый образ жизни — необходимое условие сохранности репродуктивного здоровья.

Правовые основы взаимоотношения полов.

Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи. Основы семейного права в РФ. Права и обязанности родителей.

Конвенция ООН «О правах ребенка». Правовые основы взаимоотношения полов. Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи. Основы семейного права в РФ. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «О правах ребенка».

Общие понятия и классификация природных и техногенных ЧС. Характеристика ЧС природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.

Автономное существование человека. Правила поведения в условиях ЧС природного и техногенного характера. Автономное существование человека.

Противопожарная безопасность. Противопожарная безопасность. Обучение населения защите от ЧС. Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств РФ по защите населения и территорий от ЧС: обучение населения.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от ЧС. Мониторинг и прогнозирование ЧС. Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств РФ по защите населения и территорий от ЧС: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы. Отработка правил поведения при получении сигнала о ЧС согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.).

Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах ЧС. Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ. Санитарная обработка людей после их пребывания в зонах заражения.

Современные средства поражения и их поражающие факторы. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опас-

ностях, возникающих в ЧС военного и мирного времени. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Инженерная защита, виды защитных сооружений.

Средства индивидуальной и коллективной защиты. Средства индивидуальной защиты. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Правила поведения в защитных сооружениях.

Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС России — федеральный орган управления в области защиты населения от ЧС. Полиция РФ — система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор России). Другие государственные службы в области безопасности. Правовые основы организации защиты населения России от ЧС мирного времени. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника. Меры безопасности для населения, оказавшегося на территории военных действий.

Организационная структура ВС РФ. Виды и рода ВС РФ. Виды и рода ВС РФ. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура. ВВС: история создания, предназначение, структура. ВМФ: история создания, предназначение, структура. РВСН: история создания, предназначение, структура. Войска воздушно-космической обороны: история создания, предназначение, структура. ВДВ: история создания, предназначение, структура. Другие войска: Пограничные войска ФСБ РФ, внутренние войска МВД РФ, Железнодорожные войска РФ, войска гражданской обороны МЧС Росси. Их состав и предназначение.

Воинская обязанность. Воинский учет.

Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования

граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Призыв на военную службу. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Виды воинской деятельности и их особенности. Особенности воинской деятельности в различных видах ВС и родах войск. Строевая подготовка. Особенности воинской деятельности в различных видах ВС и родах войск. Строевая подготовка. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Виды ответственности военнослужащих. Единоначалие — принцип строительства ВС РФ. Общие права и обязанности военнослужащих. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Виды ответственности, установленной для военнослужащих (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, материальная, уголовная). Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву. Уголовная ответственность за преступления против военной службы (неисполнение приказа, нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими, самовольное оставление части и др.). Соблюдение норм международного гуманитарного права. Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ». Первая помощь при отсутствии сознания. Признаки обморока. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца). Основные причины остановки сердца. Признаки расстройства кровообращения и клинической смерти. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания. Понятие травм и их виды. Первая помощь при травмах различных областей тела. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при

переломах. Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания. Понятие травматического токсикоза. Местные и общие признаки травматического токсикоза. Основные периоды развития травматического токсикоза.

Тема 4.3. Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки. Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения.

Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах. Первая помощь при химических ожогах. Первая помощь при воздействии высоких температур. Последствия воздействия высоких температур на организм человека. Основные признаки теплового удара. Предупреждение развития перегревов. Воздействие ультрафиолетовых лучей на человека.

Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений. Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений.

Тема 4.6. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Основные приемы удаления инородных тел из верхних дыхательных путей.

Первая помощь при отравлениях. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика.

Острое и хроническое отравление. Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья. Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка. Факторы, влияющие на здоровье ребенка. Основные средства планирования семьи. Факторы, влияющие на здоровье ребен-

		<p>ка. Беременность и гигиена беременности. Признаки и сроки беременности. Понятие патронажа, виды патронажей. Особенности питания и образа жизни беременной женщины.</p> <p>Основы ухода за младенцем. Физиологические особенности развития новорожденных детей.</p> <p>Физиологические особенности развития новорожденных детей. Основные мероприятия по уходу за младенцами. Формирование основ здорового образа жизни. Духовность и здоровье семьи.</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет
	<b>Название дисциплины</b>	<b>БД.08 Астрономия</b>
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;</p> <p>умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>
	<b>метапредметные результаты обучения</b>	<p>использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>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 астрономиче-</p>

		<p>ских объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;</p> <p>определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</p> <p>смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</p>

		<p>использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;          выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;          приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;          решение задачи на применение изученных астрономических законов.</p>
<p>Содержание:</p>		<p>Введение: Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p> <p>Практические основы астрономии: Звездное небо: Сфера. Небесная сфера. Особые точки небесной небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение земли вокруг солнца. Видимое движение и фазы луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.</p> <p>Движение небесных тел: Конфигурация и условия видимости планет. Законы Кеплера: Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.</p> <p>Природа тел Солнечной системы: Общие характеристики планет: Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.</p> <p>Солнце и звезды: Солнце - ближайшая звезда: строение солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Перио-</p>

	<p>дичность Солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи; определение расстояний до звезд. Их основные характеристики: определение расстояния до звезд, параллакс; массы и размеры звезд: звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов; переменные и нестационарные звезды: переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.</p> <p>Строение и эволюция Вселенной: Наша Галактика: состав и структура галактики. Звездные скопления; диффузная материя: межзвездный газ и пыль. Вращение галактики. Темная материя. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция вселенной. Большой взрыв. Реликтовое Излучение. Темная энергия; другие звездные системы – галактики: открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность Галактик.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет
<b>Название дисциплины:</b>	ПД.01 Родная литература
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню;</li> <li>• развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>• сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</li> <li>• готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>• 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;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• эстетическое отношение к миру;</li> <li>• совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к родной литературе, культурам других народов;</li> <li>• использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);</li> </ul>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;</li> <li>• умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;</li> <li>• умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;</li> <li>• 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;</li> </ul>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;</li> <li>• сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;</li> <li>• владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</li> <li>• владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</li> <li>• владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;</li> <li>• знание содержания произведений русской, родной и мировой классической</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</li> <li>• сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</li> <li>• способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</li> <li>• владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;</li> <li>• осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личного восприятия и интеллектуального понимания;</li> <li>• сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</li> <li>• сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;</li> <li>• обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;</li> <li>• сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.</li> </ul>
	<p><b>Содержание</b></p>	<p>Введение</p> <p>Литература Астраханского края в процессе движения культуры и литературы рубежа XVIII - XX веков. Специфика отражения в родной литературе жизни народов Волго-Каспийского региона. Взаимосвязь литературы и культуры народов Поволжья и России. Самобытность родной литературы: традиции казахской, татарской, ногайской, калмыцкой и русской литературы. Значение изучения родной литературы при освоении специальностей СПО.</p> <p>Легенды и предания, бытовавшие в устном народном творчестве народов астраханского</p>

края. Фольклорное наследие рыбацкого села  
 Фольклор как историко-культурное наследие  
 Нижневолжского региона. Культурные  
 заимствования в фольклоре, изменение  
 представлений о восхождении сходных  
 сюжетов к единым источникам. Жанры  
 устного народного творчества. Легенда.  
 Предание. «Легенды и предания  
 астраханских калмыков. Верования  
 астраханских юртовских татар. Река Волга в  
 мифических представлениях народов  
 Астраханского края. Сокровища Стеньки».  
 Курбатов А.А. «История Астраханского  
 края». «Золотые кони Хана Батыя»,  
 «Варвациевский канал», «Легенда о  
 Камызяке». Ф.Лебедев. «Астраханские  
 епархиальные ведомости»-1898 г. №17.  
 Лирические песни и частушки, пословицы,  
 поговорки и загадки.  
 Обрядовая поэзия края (народные колядки,  
 гадания) «Вода и камень», «Вазуза и  
 Волга». «Золотые кони хана Батыя».  
 Духовная словесность XVIII века.  
 В.Н.Татищев, В.К. Тредиаковский,  
 И.И. Хемницер

В.К.Тредиаковский Басни «Ворон и  
 лисица», И.И.Хемницер «Писатель»,  
 «Богач и бедняк».

В. К. Тредиаковский (1703—1769) – поэт и  
 теоретик литературы, один из ос-нователей  
 русского классицизма. Лирика, басни,  
 переводы. Личность поэта, жизненный и  
 творческий путь. «Элегия о смерти Петра  
 Великого»: проблематика и художественное  
 своеобразие произведения. Значение  
 творчества В.К.Тредиаковского для  
 последующих поколений астраханских  
 писателей. Басни «Петух и жемчужина»,  
 «Волк и журавль». Мораль и  
 художественное своеобразие басен.

«Петух и жемчужина», «Волк и журавль».  
 И. И. Хемницер – русский поэт. Басни  
 «Богач и бедняк», «Лев, учредивший  
 Совет». «Писатель», «Паук и мухи».  
 Личность поэта И. И. Хемницера (1745-  
 1784), жизненный и творческий путь.  
 Простота и естественность языка басен.

А. Д. Агафи . Басни «Ссора», «Бык и  
 лягушка», «Журавль»

Личность поэта- баснописца А. Д. Агафи  
 (ок.1792—1816), жизненный и творческий  
 путь. Оригинальность в разработке  
 общечеловеческих тем: зависть («Ссора»),

тщеславие («Бык и лягушка»). Воспевание красоты родного края («Журавль»). Естественность, чистота языка пушкинской эпохи.

Д. И. Завалишин - мемуарист и публицист. Мемуары «Декабристы», «Записки декабриста».

И. И. Завалишин - писатель-этнограф, поэт. Рассказы «Братья Горкины», «Поединок в тайге»

Жизненный и творческий путь Д.И. Завалишина (1804-1882). Мемуары «Декабристы», «Записки декабриста».

Истории обществ декабристов. Жизнь декабристов в Сибири. Авторская концепция движения декабристов. И. И. Завалишин (1808-1883) - писатель-этнограф, поэт. Жизненный путь и творческая биография. Рассказы «Братья Горкины», «Поединок в тайге».

Е. Н. Ахматова. Повести «Мачеха», «Приключения моей приятельницы», Н.Г. Вучетич. Рассказы «Красный фонарь», «Митина нива», И.Г. Воронин. Очерк «Из Астрахани»

И. С. Аксаков - писатель- публицист, один из идеологов славянофильства. Поэма «Бродяга». Сведения из биографии. Поэма «Бродяга».

Н. С. Лесков - русский писатель, мастер сказочной прозы. Повесть «Очарованный странник» (отрывок)

Г. И. Успенский - русский писатель-реалист. Очерк «Мелочи путевых впечатлений».

В.Г. Короленко. Очерк «Холерный карантин на девятифутовом рейде»

В. И. Немирович-Данченко - писатель, драматург, режиссер. Книга очерков «У голубого моря» (Люди и природа в низовьях Волги).

Н. Г. Чернышевский - писатель, литературный критик.

Повесть «Вечера у княгини Старобельской) Очерк жизни и творчества.

В.В. Хлебников. Стихотворения о природе. «Там, где жили свиристели», «Времяши- камыши», поэма «Хаджи-Тархан», «Уструг Разина». Рассказы «Охотник Уса-Тали», «Есир». Эссе и очерки «Лебедя будущего», «Астраханская Джоконда»

Ю.В. Селенский. Очерки «Слово о родном», «Пешком с пустым мешком». Повесть «Не расти у дороги».

А.И. Шадрин. Повесть «Белуга»,

		<p>«Лизавета». Роман «Запах смолы».</p> <p>Жизненный и творческий путь писателя. Нравственно-психологические, экологические проблемы, тяжёлый труд рыбака в изображении А.И. Шадрина.</p> <p>Н.С. Травушкин. Историко-литературные очерки «В краю тысячи рек»</p> <p>А. С. Марков. «Петр Первый в Астрахани», повесть «Тайный советник»</p> <p>А. С. Марков (1931). Жизнь и творчество писателя. «Были Астраханского края», «По следам Разина», «Поход в Персиду», «Найдено в Астрахани», «История Астрахани в событиях и фактах».</p> <p>«Ускользящее время» (из дневниковых записей писателя А. С. Маркова).</p> <p>Публицистическая поэзия Б.М. Шаховского, В.Т.Филиппова, Н.П. Поливина, Н.А.Мордови-ной, Н.Ваганова, Ю.Щербакова, О.Куликова</p> <p>Н.А.Мордовина («Астраханочка- жгучая смесь», «И веря, и любя»). Н.Ваганов («Лето в Астрахани»). П.Морозов («Астрахань»). Н.Г. Поливин («Родные берега», «Убегающий причал», «Гудки над Волгой»), М.К. Луконин («Обелиск»). Б. М. Шаховский («В полночь нас познакомили с приказом», «Сердцу»). Ю.Щербаков («Лихие времена»). Д. Немировская «Мой город», О.Куликов («Ударит сердце, ребра сокруша»). Реалистическое осмысление истории и жизни народов Нижнего Поволжья, охраны природы, труда рыбака и крестьянина. Приверженность поэтов социальному укладу и древним традициям Астраханского края.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачёт
<b>Название дисциплины</b>		ПД.02 Физика
Результаты освоения учебной дисциплины	личностные результаты обучения	<p>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;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p> <p>умение использовать достижения современной физической науки и физических техно-</p>

		<p>логий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>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;</p> <p>умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>владение основными методами научного</p>

		<p>познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Кинематика. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.</p> <p>Динамика. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.</p> <p>Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.</p> <p>Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.</p> <p>Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.</p>

Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.

Свойства паров. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.

Свойства жидкостей. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.

Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.

Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие то-

ка.

Электрический ток в различных средах. Собственная проводимость полупроводников. Электрический ток в металлах, газах, вакууме.

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.

Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.

Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.

Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.

Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как

	<p>оптическая система. Оптические приборы. Волновые свойства света. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.</p> <p>Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.</p> <p>Физика атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.</p> <p>Строение и развитие Вселенной. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.</p> <p>Гипотеза происхождения Солнечной системы. Поход в планетарий. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	экзамен

<b>Название дисциплины:</b>	ПД.03 Информатика
-----------------------------	-------------------

<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p>	<p>Формировать чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; осознание своего места в информационном обществе;</p> <p>готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>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;</p> <p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</p> <p>умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</p> <p>умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>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;</p> <p>использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</p> <p>использование различных источников ин-</p>

		<p>формации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</p> <p>умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</p> <p>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;</p> <p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</p> <p>владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <p>использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</p> <p>владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</p> <p>владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</p> <p>сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</p> <p>сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p> <p>владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</p> <p>сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>понимание основ правовых аспектов ис-</p>

		<p>пользования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</p> <p>применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p>
<b>Содержание</b>		<p>Информационная деятельность человека.</p> <p>Основные этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов.</p> <p>Виды профессиональной информационной деятельности человека. Правовые нормы.</p> <p>Информация и информационные процессы.</p> <p>Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации</p> <p>Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка, хранение, поиск и передача информации.</p> <p>Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.</p> <p>Алгоритмы и способы их описания.</p> <p>Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Компьютерные модели различных процессов и их использование при проведении исследований.</p> <p>Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях.</p> <p>Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.</p> <p>Средства информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.</p> <p>Виды программного обеспечения компьютеров.</p> <p>Объединение компьютеров в локальную сеть и организация работы в них.</p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.</p> <p>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</p> <p>Понятие об информационных системах.</p>

	<p>Возможности настольных издательских систем: создание и основные способы верстки текста.</p> <p>Возможности электронных таблиц. Математическая обработка числовых данных.</p> <p>Представление об организации баз данных и системах управления ими.</p> <p>Представление о программных средах компьютерной графики и мультимедийных средах.</p> <p>Телекоммуникационные технологии.</p> <p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.</p> <p>Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условий поиска.</p> <p>Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.</p> <p>Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.</p> <p>Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачёт

<b>Название дисциплины</b>		<b>ПОО.01 Современное естествознание</b>
		География
<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b>	<b>личностные результаты обучения</b>	<p>сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;</p> <p>сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; го-</p>

		<p>товность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p> <p>сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> <p>умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;</p> <p>критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;</p> <p>креативность мышления, инициативность и находчивость;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора основания и критериев;</p> <p>умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное,</p>

		<p>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;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>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.</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Цели и задачи географии при освоении специальностей СПО.</p>

Источники географической информации. Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Статистические материалы. Геоинформационные системы. Международные сравнения.

Политическое устройство мира  
 Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования. Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима. Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.

Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Различные типы природопользования. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы.

Природные условия и природные ресурсы. Природные условия и природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал.

Численность населения мира и ее динамика. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Половая и возрастная структура населения. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития. Трудовые ресурсы и занятость населения. Экономически активное и самодеятельное население. Социальная структура общества. Качество ра-

бочей силы в различных странах мира. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения. Расположение населения по территории земного шара. Расположение населения по территории земного шара. Средняя плотность населения в регионах и странах мира. Миграции населения и их основные направления.

Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира. Урбанизация. «Ложная» урбанизация, субурбанизация, рурбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы.

Современные особенности развития мирового хозяйства. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике. Отраслевая структура мирового хозяйства. Исторические этапы развития мирового промышленного производства. Территориальная структура мирового хозяйства, исторические этапы ее развития. Ведущие регионы и страны мира по уровню экономического развития. «Мировые» города.

География отраслей первичной сферы мирового хозяйства. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства. Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства. Лесное хозяйство и лесозаготовка. Горнодобывающая промышленность. Географические аспекты добычи различных видов полезных ископаемых.

География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства. География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства. Географиче-

ские особенности мирового потребления минерального топлива, развития черной и цветной металлургии, лесной (перерабатывающие отрасли) и легкой промышленности. Географические особенности мировой электроэнергетики, машиностроения, химической промышленности. Географические особенности мировой электроэнергетики, машиностроения, химической промышленности. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства. Транспортный комплекс и его современная структура. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты. Связь и ее современные виды. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Современные особенности международной торговли товарами.

География населения и хозяйства Зарубежной Европы. География населения и хозяйства Зарубежной Европы. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.

Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

География населения и хозяйства Зарубежной Азии. География населения и хозяйства Зарубежной Азии. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.

Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. Япония, Китай и Индия

как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы, Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

География населения и хозяйства Африки.

География населения и хозяйства Африки. Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.

География населения и хозяйства Северной Америки. География населения и хозяйства Северной Америки. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации.

США. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы. США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы.

География населения и хозяйства Латинской Америки. География населения и хозяйства Латинской Америки. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки.

Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

География населения и хозяйства Австралии и Океании. География населения и хозяйства Австралии и Океании. Место и роль

	<p>Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии.</p> <p>Россия в современном мире. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Характеристика современного этапа социально-экономического развития. Россия в современном мире. Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда. Ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации.</p> <p>Географические аспекты современных глобальных проблем человечества, возможные пути их решения. Глобальные проблемы человечества. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран.</p> <p>Роль географии в решении глобальных проблем человечества. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.</p>
	Биология
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</p> <p>понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p>способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>владение культурой мышления, способ-</p>

		<p>ность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <p>способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p> <p>готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p> <p>способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p> <p>готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>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;</p> <p>умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельно-</p>

		<p>сти людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p> <p>способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения</p>
<p><b>Содержание:</b></p>		<p>Введение: Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.</p>

Учение о клетке: Химическая организация клетки: Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов;. Строение и функции клетки: Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Жизненный цикл клетки: Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.

Организм. Размножение. И индивидуальное развитие организмов:

Размножение организмов: Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организма: Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов;

Индивидуальное развитие человека: Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Основы генетики и селекции: Основы учения о наследственности и изменчивости: Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Наследственные болез-

ни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости: Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина; Основы селекции растений, животных и микроорганизмов: Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.: Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле: Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

История развития эволюционных идей: Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.

Микроэволюция и макроэволюция: Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.

Происхождение человека: Антропогенез: Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.

Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

Основы экологии: Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Эко-

	<p>логические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.</p> <p>Биосфера — глобальная экосистема: Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере; Биосфера и человек: Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>Бионика: Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики: Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p>
	Химия
<p>Результаты освоения учебной дисциплины</p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;</p> <p>химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p> <p>готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</p> <p>умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p> <p>использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, по-</p>

		<p>иска 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;</p> <p>использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;</p> <p>понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;</p> <p>готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <p>сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>
<p><b>Содержание:</b></p>		<p>Введение: Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования.</p> <p>Раздел 1. Органическая химия: Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений: Предмет органической химии. Понятие об органическом веществе и органической химии. Краткий очерк истории развития органической химии. Витализм и его крушение. Особенности строения органических соединений.</p>

Круговорот углерода в природе. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова: Предпосылки создания теории строения. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятие об изомерии. Способы отображения строения молекулы (формулы, модели). Значение теории А. М. Бутлерова для развития органической химии и химических прогнозов. Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, в- и р-орбитали. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в основном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и ее классификация по способу перекрывания орбиталей ( $\sigma$ - и  $\pi$ -связи). Понятие гибридизации. Различные типы гибридизации и форма атомных орбиталей, взаимное отталкивание гибридных орбиталей и их расположение в пространстве в соответствии с минимумом энергии. Геометрия молекул веществ, образованных атомами углерода в различных состояниях гибридизации.

Классификация органических соединений: Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи. Понятие функциональной группы. Классификация органических веществ по типу функциональной группы. Основы номенклатуры органических веществ: Тривиальные названия. Рациональная номенклатура как предшественница номенклатуры IUPAC. Номенклатура IUPAC: принципы образования названий, старшинство функциональных групп, их обозначение в префиксах и суффиксах названий органических веществ. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва: Классификация ковалентных связей по электроотрицательности связанных атомов, способу перекрывания орбиталей, кратности, механизму образования. Связь природы химической связи с типом кристаллической решетки вещества и его физическими свойствами. Разрыв химической связи как процесс, обратный ее образованию. Гомолитический и гетеролитический разрывы связей, их сопоставление с обменным и донорно-акцепторным механизмами их образования. Понятие свободного радикала, нуклеофильной и электрофильной частицы. Классификация реакций в органической хи-

мии: Понятие о типах и механизмах реакций в органической химии. Субстрат и реагент. Классификация реакций по изменению в структуре субстрата (присоединение, отщепление, замещение, изомеризация) и типу реагента (радикальные, нуклеофильные, электрофильные). Реакции присоединения ( $A_M$ ,  $A_E$ ), элиминирования ( $E$ ), замещения  $S_N$ ,  $S_E$ , изомеризации. Разновидности реакций каждого типа: гидрирование и дегидрирование, галогенирование и дегалогенирование, гидратация и дегидратация, гидрогалогенирование и дегидрогалогенирование, полимеризация и поликонденсация, перегруппировка. Особенности окислительно-восстановительных реакций в органической химии. Современные представления о химическом строении органических веществ: Основные направления развития теории строения А.М.Бутлерова. Изомерия органических веществ и ее виды. Структурная изомерия: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи и функциональной группы. Пространственная изомерия: геометрическая и оптическая. Понятие асимметрического центра. Биологическое значение оптической изомерии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Электронные эффекты атомов и атомных групп в органических молекулах. Индукционный эффект, положительный и отрицательный, его особенности. Мезомерный эффект (эффект сопряжения), его особенности. Тема 1.2. Предельные углеводороды: Гомологический ряд алканов: Понятие об углеводородах. Особенности строения предельных углеводородов. Алканы как представители предельных углеводородов. Электронное и пространственное строение молекулы метана и других алканов. Гомологический ряд и изомерия парафинов. Нормальное и разветвленное строение углеродной цепи. Номенклатура алканов и алкильных заместителей. Физические свойства алканов. Алканы в природе. Химические свойства алканов: Реакции  $S_R$ -типа: галогенирование (работы Н.Н. Семенова), нитрование по Коновалову. Механизм реакции хлорирования алканов. Реакции дегидрирования, горения, каталитического окисления алканов. Крекинг алканов, различные виды крекинга, применение в промышленности. Пиролиз и конверсия метана, изомеризация алканов. Применение и способы

получения алканов: Области применения алканов. Промышленные способы получения алканов: получение из природных источников, крекинг парафинов, получение синтетического бензина, газификация угля, гидрирование алканов. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование, гидролиз карбида алюминия. Циклоалканы: Гомологический ряд и номенклатура циклоалканов, их общая формула. Понятие о напряжении цикла. Изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного скелета, геометрическая. Получение и физические свойства циклоалканов. Химические свойства циклоалканов. Специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла. Реакции присоединения и радикального замещения. Тема 1.3. Этиленовые и диеновые углеводороды: Гомологический ряд алкенов: Электронное и пространственное строение молекулы этилена и алкенов. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Изомерия этиленовых углеводородов: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи, геометрическая. Особенности номенклатуры этиленовых углеводородов, названия важнейших радикалов. Физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов: Электрофильный характер реакций, склонность к реакциям присоединения, окисления, полимеризации. Правило Марковникова и его электронное обоснование. Реакции галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации, гидрирования. Механизм  $A_E$ -реакций. Понятие о реакциях полимеризации. Горение алкенов. Реакции окисления в мягких и жестких условиях. Реакция Вагнера и ее значение для обнаружения непредельных углеводородов, получения гликолей. Применение и способы получения алкенов: Использование высокой реакционной способности алкенов в химической промышленности. Применение этилена и пропилена. Промышленные способы получения алкенов. Реакции дегидрирования и крекинга алкенов. Лабораторные способы получения алкенов. Алкадиены: Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Понятие о п-электронной системе. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химиче-

ских свойств сопряженных диенов как следствие их электронного строения. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С.В.Лебедева, дегидрирование алканов. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений (на примере продуктов полимеризации алкенов, алкадиенов и их галогенпроизводных): Мономер, полимер, реакция полимеризации, степень полимеризации, структурное звено. Типы полимерных цепей: линейные, разветвленные, сшитые. Понятие о стереорегулярных полимерах. Полимеры термопластичные и термореактивные. Представление о пластмассах и эластомерах. Полиэтилен высокого и низкого давления, его свойства и применение. Катализаторы Циглера — Натта. Полипропилен, его применение и свойства. Галогенсодержащие полимеры: тефлон, поливинилхлорид. Каучуки натуральный и синтетические. Сополимеры (бутадиенстирольный каучук). Вулканизация каучука, резина и эбонит. Тема 1.4. Ацетиленовые углеводороды: Гомологический ряд алкинов: Электронное и пространственное строение ацетилена и других алкинов. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи.

Химические свойства и применение алкинов. Особенности реакций присоединения по тройной углерод-углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова применительно к ацетиленам. Подвижность атома водорода (кислотные свойства алкинов). Окисление алкинов. Реакция Зелинского. Применение ацетиленовых углеводородов. Поливинилацетат.

Получение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом. Тема 1.5. Ароматические углеводороды: Гомологический ряд аренов: Бензол как представитель аренов. Развитие представлений о строении бензола. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Образование ароматической  $\pi$ -системы. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула. Номенклатура для дизамещенных производных бензола: орто-, мета-, парарасположение заместителей. Физические свойства аренов. Химические свойства аре-

нов: Примеры реакций электрофильного замещения: галогенирования, алкилирования (катализаторы Фриделя — Крафтса), нитрования, сульфирования. Реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу. Особенности химических свойств гомологов бензола. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Ориентация в реакциях электрофильного замещения. Ориентанты I и II рода. Применение и получение аренов: Природные источники ароматических углеводородов. Ароматизация алканов и циклоалканов. Алкилирование бензола.

Тема 1.6. Природные источники углеводородов: Нефть: Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти. Топливоэнергетическое значение нефти. Промышленная переработка нефти. Ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Ректификация мазута при уменьшенном давлении. Крекинг нефтепродуктов. Различные виды крекинга, работы В. Г. Шухова. Изомеризация алканов. Алкилирование непредельных углеводородов. Риформинг нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива. Октановое число. Природный и попутный нефтяной газы: Сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование. Каменный уголь: Основные направления использования каменного угля. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода. Соединения, выделяемые из каменноугольной смолы. Продукты, получаемые из надсмольной воды. Экологические аспекты добычи, переработки и использования горючих ископаемых.

Тема 1.7. Гидроксильные соединения: Строение и классификация спиртов: Классификация спиртов по типу углеводородного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой. Электронное и пространственное строение гидроксильной группы. Влияние строения спиртов на их физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура алканолов, их общая формула. Химические свойства алканолов: Реакционная способность предельных одноатом-

ных спиртов. Сравнение кислотно-основных свойств органических и неорганических соединений, содержащих ОН-группу: кислот, оснований, амфотерных соединений (воды, спиртов). Реакции, подтверждающие кислотные свойства спиртов. Реакции замещения гидроксильной группы. Межмолекулярная дегидратация спиртов, условия образования простых эфиров. Сложные эфиры неорганических и органических кислот, реакции этерификации. Окисление и окислительное дегидрирование спиртов. Способы получения спиртов: Гидролиз галогеналканов. Гидратация алкенов, условия ее проведения. Восстановление карбонильных соединений. Отдельные представители алканолов: Метанол, его промышленное получение и применение в промышленности. Биологическое действие метанола. Специфические способы получения этилового спирта. Физиологическое действие этанола. Многоатомные спирты: Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение. Фенол: Электронное и пространственное строение фенола. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Бромирование фенола (качественная реакция), нитрование (пикриновая кислота, ее свойства и применение). Образование окрашенных комплексов с ионом  $Fe^{3+}$ . Применение фенола. Получение фенола в промышленности.

Тема 1.8. Альдегиды и кетоны: Гомологические ряды альдегидов и кетонов: Понятие о карбонильных соединениях. Электронное строение карбонильной группы. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. Физические свойства карбонильных соединений. Химические свойства альдегидов и кетонов: Реакционная способность карбонильных соединений. Реакции окисления альдегидов, качественные реакции на альдегидную группу. Реакции поликонденсации: образование фенолоформальдегидных смол. Применение и получение карбонильных соединений: Применение альдегидов и кетонов в быту и промышленности. Альдегиды и ке-

тоны в природе (эфирные масла, феромоны). Получение карбонильных соединений окислением спиртов, гидратацией алкинов, окислением углеводов. Отдельные представители альдегидов и кетонов, специфические способы их получения и свойства.

Тема 1.9. Карбоновые кислоты и их производные: Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот: Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, их номенклатура и изомерия. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот: Реакции, иллюстрирующие кислотные свойства и их сравнение со свойствами неорганических кислот. Образование функциональных производных карбоновых кислот. Реакции этерификации. Ангидриды карбоновых кислот, их получение и применение. Способы получения карбоновых кислот: Отдельные представители и их значение. Общие способы получения: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Важнейшие представители карбоновых кислот, их биологическая роль, специфические способы получения, свойства и применение муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой; акриловой и метакриловой; олеиновой, линолевой и линоленовой; щавелевой; бензойной кислот. Сложные эфиры: Строение и номенклатура сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации и факторы, влияющие на смещение равновесия. Образование сложных полиэфиров. Полиэтилентерефталат. Лавсан как представитель синтетических волокон. Химические свойства и применение сложных эфиров. Жиры: Жиры как сложные эфиры глицерина. Карбоновые кислоты, входящие в состав жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности. Соли карбоновых кислот: Мыла. Способы получения солей: взаимодействие карбоновых кислот с ме-

таллами, основными оксидами, основаниями, солями; щелочной гидролиз сложных эфиров. Химические свойства солей карбоновых кислот: гидролиз, реакции ионного обмена. Мыла, сущность моющего действия. Отношение мыла к жесткой воде. Синтетические моющие средства — СМС (детергенты), их преимущества и недостатки.

Тема 1.10. Углеводы: Понятие об углеводах: Классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества. Моносахариды: Строение и оптическая изомерия моносахаридов. Их классификация по числу атомов углерода и природе карбонильной группы. Формулы Фишера и Хеуорса для изображения молекул моносахаридов. Отнесение моносахаридов к D- и L-ряду. Важнейшие представители моноз. Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства. Таутомерия. Химические свойства глюкозы: реакции по альдегидной группе («серебряного зеркала», окисление азотной кислотой, гидрирование). Реакции глюкозы как многоатомного спирта: взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) при комнатной температуре и нагревании. Различные типы брожения (спиртовое, молочнокислое). Глюкоза в природе. Биологическая роль и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекулы и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль. Пентозы. Рибоза и дезоксирибоза как представители альдопентоз. Строение молекул. Дисахариды: Строение дисахаридов. Способ сочленения циклов. Восстанавливающие и невосстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и химические свойства сахарозы. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы. Полисахариды: Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала. Строение элементарного звена целлюлозы. Влияние строения полимерной цепи на физические и химические свойства целлюлозы. Гидролиз целлюлозы, образо-

вание сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном шелке, вискозе. Нахождение в природе и биологическая роль целлюлозы. Сравнение свойств крахмала и целлюлозы.

Тема 1.11. Амины, аминокислоты, белки: Классификация и изомерия аминов: Понятие об аминах. Первичные, вторичные и третичные амины. Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура. Химические свойства аминов: Амины как органические основания, их сравнение с аммиаком и другими неорганическими основаниями. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Образование амидов. Анилиновые красители. Понятие о синтетических волокнах. Полиамиды и полиамидные синтетические волокна. Применение и получение аминов: Получение аминов. Работы Н.Н.Зинина.

Аминокислоты: Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Оптическая изомерия  $\alpha$ -аминокислот. Номенклатура аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Биполярные ионы. Реакции конденсации. Пептидная связь. Синтетические волокна: капрон, энант. Классификация волокон. Получение аминокислот, их применение и биологическая функция. Белки: Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. Проблема белкового голодания и пути ее решения. Тема 1.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты: Нуклеиновые кислоты: Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Нуклеотиды, их строение, примеры. АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структура. Работы Ф.Крика и Д.Уотсона. Комплементарность азотистых оснований. Репликация ДНК. Особенности строения РНК. Типы РНК и их биологиче-

ские функции. Понятие о троичном коде (кодоне). Биосинтез белка в живой клетке. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы растений и животных. Тема 1.13. Биологически активные соединения: Ферменты: Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность. Зависимость активности ферментов от температуры и pH среды. Значение ферментов в биологии и применение в промышленности. Витамины: Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е). Авитаминозы, гипervитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика. Гормоны: Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Классификация гормонов: стероиды, производные аминокислот, полипептидные и белковые гормоны. Отдельные представители: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин. Лекарства: Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики (анальгин). Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул, прогнозирование свойств на основе анализа химического строения. Антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия. Безопасные способы применения, лекарственные формы.

Раздел 2. Общая и неорганическая химия:  
Тема 2.1. Химия — наука о веществах: Состав вещества: Химические элементы. Способы существования химических элементов: атомы, простые и сложные вещества. Вещества постоянного и переменного состава. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Способы отображения молекул: молекулярные и структурные формулы; шаростержневые и масштабные пространственные (Стюарта — Бриглеба) модели

молекул. Измерение вещества: Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Число Авогадро. Молярная масса. Агрегатные состояния вещества: Твердое (кристаллическое и аморфное), жидкое и газообразное агрегатные состояния вещества. Закон Авогадро и его следствия. Молярный объем веществ в газообразном состоянии. Объединенный газовый закон и уравнение Менделеева — Клапейрона. Смеси веществ: Различия между смесями и химическими соединениями. Массовая и объемная доли компонентов смеси.

Тема 2.2. Строение атома: Атом — сложная частица: Доказательства сложности строения атома: катодные и рентгеновские лучи, фотоэффект, радиоактивность, электролиз. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Современные представления о строении атома. Корпускулярно-волновой дуализм частиц микромира. Состав атомного ядра: Нуклоны: протоны и нейтроны. Изотопы и нуклиды. Устойчивость ядер. Электронная оболочка атомов: Понятие об электронной орбитали и электронном облаке. Квантовые числа: главное, орбитальное (побочное), магнитное и спиновое. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям в соответствии с принципом наименьшей энергии, принципом Паули и правилом Гунда. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов. Электронная классификация химических элементов: s-, p-, d-, f-элементы.

Тема 2.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева: Открытие периодического закона: Предпосылки: накопление фактологического материала, работы предшественников (И. В. Деберейнера, А. Э.Шанкуртуа, Дж.А.Ньюлендса, Л.Ю.Мейера), съезд химиков в Карлсруэ, личные качества Д. И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон и строение атома: Изотопы. Современное понятие химического элемента. Закономерность Г. Мозли. Современная формулировка Периодического закона. Периодическая система и строение атома. Фи-

зический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома; энергии ионизации; электроотрицательности. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2.4. Строение вещества: Понятие о химической связи: Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая и водородная. Ковалентная химическая связь: Два механизма образования этой связи: обменный и донорно-акцепторный. Основные параметры этого типа связи: длина, прочность, угол связи или валентный угол. Основные свойства ковалентной связи: насыщенность, поляризуемость и прочность. Электроотрицательность и классификация ковалентных связей по этому признаку: полярная и неполярная ковалентные связи. Полярность связи и полярность молекулы. Способ перекрывания электронных орбиталей и классификация ковалентных связей по этому признаку: ст- и п-связи. Кратность ковалентных связей и классификация их по этому признаку: одинарные, двойные, тройные, полуторные. Типы кристаллических решеток у веществ с этим типом связи: атомные и молекулярные. Физические свойства веществ с этими кристаллическими решетками. Ионная химическая связь: Крайний случай ковалентной полярной связи. Механизм образования ионной связи. Ионные кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. Металлическая химическая связь: Особый тип химической связи, существующий в металлах и сплавах. Ее отличия и сходство с ковалентной и ионной связями. Свойства металлической связи. Металлические кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. Водородная химическая связь: Механизм образования такой связи. Ее классификация: межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Молекулярные кристаллические решетки для этого типа связи. Физические свойства веществ с водородной связью. Биологическая роль водородных связей в организации

структур биополимеров. Единая природа химических связей: наличие различных типов связей в одном веществе, переход одного типа связи в другой и т. п. Комплексообразование: Понятие о комплексных соединениях. Координационное число комплексообразователя. Внутренняя и внешняя сфера комплексов. Номенклатура комплексных соединений. Их значение.

Тема 2.5. Полимеры: Неорганические полимеры: Полимеры — простые вещества с атомной кристаллической решеткой: аллотропные видоизменения углерода (алмаз, графит, карбин, фуллерен, взаимосвязь гибридизации орбиталей у атомов углерода с пространственным строением аллотропных модификаций); селен и теллур цепочечного строения. Полимеры — сложные вещества с атомной кристаллической решеткой: кварц, кремнезем (диоксидные соединения кремния), корунд (оксид алюминия) и алюмосиликаты (полевые шпаты, слюда, каолин). Минералы и горные породы. Сера пластическая. Минеральное волокно — асбест. Значение неорганических природных полимеров в формировании одной из геологических оболочек Земли — литосферы. Органические полимеры: Способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дубление белков, отверждение поликонденсационных полимеров. Классификация полимеров по различным признакам.

Тема 2.6. Дисперсные системы: Понятие о дисперсных системах: Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру их частиц. Грубодисперсные системы: эмульсии и суспензии. Тонкодисперсные системы: коллоидные (золи и гели) и истинные (молекулярные, молекулярно-ионные и ионные). Эффект Гиндаля. Коагуляция в коллоидных растворах. Синерезис в гелях. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека: Эмульсии и суспензии в строительстве, пищевой и медицинской промышленности, косметике. Биологические, медицинские и технологические золи. Значение гелей в организации живой материи. Биологические,

пищевые, медицинские, косметические гели. Синерезис как фактор, определяющий срок годности продукции на основе гелей. Свертывание крови как биологический синерезис, его значение.

Тема 2.7. Химические реакции: Классификация химических реакций в органической и неорганической химии: Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ: аллотропизация и изомеризация. Реакции, идущие с изменением состава веществ: по числу и характеру реагирующих и образующихся веществ (разложения, соединения, замещения, обмена); по изменению степени окисления элементов (окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные реакции); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические); по механизму (радикальные, молекулярные и ионные). Вероятность протекания химических реакций: Внутренняя энергия, энтальпия. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Стандартная энтальпия реакций и образования веществ. Закон Г. И. Гесса и его следствия. Энтропия. Скорость химических реакций: Понятие о скорости реакций. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура (закон Вант — Гоффа). Концентрация. Катализаторы и катализ: гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие: Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура (принцип Ле Шателье).

Тема 2.8. Растворы: Понятие о растворах: Физико-химическая природа растворения и растворов. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного

вещества (процентная), молярная. Теория электролитической диссоциации: Механизм диссоциации веществ с различными типами химических связей. Вклад русских ученых в развитие представлений об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации и факторы ее зависимости. Сильные и средние электролиты. Диссоциация воды. Водородный показатель. Среда водных растворов электролитов. Реакции обмена в водных растворах электролитов. Гидролиз как обменный процесс: Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека. Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза. Гидролиз органических веществ (белков, жиров, углеводов, полинуклеотидов, АТФ) и его биологическое и практическое значение. Омыление жиров. Реакция этерификации.

Тема 2.9. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы: Окислительно-восстановительные реакции: Степень окисления. Восстановители и окислители. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Восстановительные свойства металлов — простых веществ. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов — простых веществ. Восстановительные свойства веществ, образованных элементами в низшей (отрицательной) степени окисления. Окислительные свойства веществ, образованных элементами в высшей (положительной) степени окисления. Окислительные и восстановительные свойства веществ, образованных элементами в промежуточных степенях окисления. Классификация окислительно-восстановительных реакций: Реакции межатомного и межмолекулярного окисления-восстановления. Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления. Реакции самоокисления-самовосстановления (диспропорционирования). Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов. Химические источники тока: Электродные потенциалы. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимиче-

ский ряд напряжений металлов). Гальванические элементы и принципы их работы. Составление гальванических элементов. Образование гальванических пар при химических процессах. Гальванические элементы, применяемые в жизни: свинцовая аккумуляторная батарея, никель-кадмиевые батареи, топливные элементы. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов: Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных растворов с инертными электродами. Электролиз водных растворов с растворимыми электродами. Практическое применение электролиза. Тема 2.10. Классификация веществ. Простые вещества: Классификация неорганических веществ: Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные. Металлы: Положение металлов в периодической системе и особенности строения их атомов. Простые вещества — металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов и их восстановительные свойства: взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), водой, кислотами, растворами солей, органическими веществами (спиртами, галогеналканами, фенолом, кислотами), щелочами. Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость свойств этих соединений от степеней окисления металлов. Значение металлов в природе и жизни организмов. Коррозия металлов: Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии. Общие способы получения металлов: Металлы в природе. Металлургия и ее виды: пирро-, гидро- и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов и его практическое значение. Неметаллы: Положение неметаллов в Периодической системе, особенности строения их атомов. Электроотрицательность. благородные газы. Электронное строение атомов благородных газов и особенности их химических и физических свойств. Неметаллы — простые вещества. Их атомное и молекулярное строение их. Аллотропия. Химические свойства

неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях с фтором, кислородом, сложными веществами — окислителями (азотной и серной кислотами и др.).

Тема 2.11. Основные классы неорганических и органических соединений: Водородные соединения неметаллов: Получение аммиака и хлороводорода синтезом и косвенно. Физические свойства. Отношение к воде: кислотно-основные свойства. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот: Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотные оксиды, их свойства. Основные оксиды, их свойства. Амфотерные оксиды, их свойства. Зависимость свойств оксидов металлов от степени окисления. Ангидриды карбоновых кислот как аналоги кислотных оксидов. Кислоты органические и неорганические: Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Кислоты в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие органических и неорганических кислот с металлами, основными и амфотерными оксидами и гидроксидами, солями, образование сложных эфиров. Особенности свойств концентрированной серной и азотной кислот. Основания органические и неорганические: Основания в свете теории электролитической диссоциации. Основания в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Амфотерные органические и неорганические соединения: Амфотерные основания в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами: Соли: Классификация и химические свойства солей. Особенности свойств солей органических и неорганических кислот. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений: Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на

примере кальция и железа), неметалла (серы и кремния), переходного элемента (цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии. Единство мира веществ.

Тема 2.12. Химия элементов: S – элемент: Водород: Двойственное положение водорода в периодической системе. Изотопы водорода. Тяжелая вода. Окислительные и восстановительные свойства водорода, его получение и применение. Роль водорода в живой и неживой природе. Вода: Роль воды как средообразующего вещества клетки. Экологические аспекты водопользования: Элементы 1А-группы: Щелочные металлы. Общая характеристика щелочных металлов на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Получение, физические и химические свойства щелочных металлов. Катионы щелочных металлов как важнейшая химическая форма их существования, регулятивная роль катионов калия и натрия в живой клетке. Природные соединения натрия и калия, их значение. Элементы 2А-группы: Общая характеристика щелочноземельных металлов и магния на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Кальций, его получение, физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция, их значение и применение. Кальций в природе, его биологическая роль. p – элементы: Алюминий: Характеристика алюминия на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома. Получение, физические и химические свойства алюминия. Важнейшие соединения алюминия, их свойства, значение и применение. Природные соединения алюминия. Углерод и кремний: Общая характеристика на основании их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и строения атома. Простые вещества, образованные этими элементами. Оксиды и гидроксиды углерода и кремния. Важнейшие соли угольной и кремниевой кислот. Силикатная промышленность. Галогены: Общая характеристика галогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Галогены — простые вещества: строение молекул, химические свойства, получение и применение. Важнейшие

соединения галогенов, их свойства, значение и применение. Галогены в природе. Биологическая роль галогенов. Халькогены: Общая характеристика халькогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Халькогены — простые вещества. Аллотропия. Строение молекул аллотропных модификаций и их свойства. Получение и применение кислорода и серы. Халькогены в природе, их биологическая роль. Элементы VA-группы: Общая характеристика элементов этой группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение молекулы азота и аллотропных модификаций фосфора, их физические и химические свойства. Водородные соединения элементов VA-группы. Оксиды азота и фосфора, соответствующие им кислоты. Соли этих кислот. Свойства кислородных соединений азота и фосфора, их значение и применение. Азот и фосфор в природе, их биологическая роль. Элементы IVA-группы: Общая характеристика элементов этой группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Углерод и его аллотропия. Свойства аллотропных модификаций углерода, их значение и применение. Оксиды и гидроксиды углерода и кремния, их химические свойства. Соли угольной и кремниевых кислот, их значение и применение. Природообразующая роль углерода для живой и кремния для неживой природы. d – элементы: Особенности строения атомов d-элементов (I-VIII B-групп). Медь, цинк, хром, железо, марганец как простые вещества, их физические и химические свойства. Нахождение этих металлов в природе, их получение и значение. Соединения d-элементов с различными степенями окисления. Характер оксидов и гидроксидов этих элементов в зависимости от степени окисления металла.

Тема 2.13. Химия в жизни общества: Химия и производство: Химическая промышленность и химические технологии. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии

	<p>химического производства. Сравнение производства аммиака и метанола. Химия в сельском хозяйстве: Химизация сельского хозяйства и ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства. Химия и экология: Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия. Химия и повседневная жизнь человека: Домашняя аптека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировки упаковок пищевых и гигиенических продуктов и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека.</p>
	Обществознание
<p><b>Результаты освоения учебной дисциплины</b></p>	<p><b>личностные результаты обучения</b></p> <p>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;</p> <p>русская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);</p> <p>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;</p> <p>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;</p>

		<p>готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни</p>
	<p><b>метапредметные результаты обучения</b></p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;</p> <p>умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нрав-</p>

		<p>ственных ценностей;</p> <p>владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания</p>
	<p><b>предметные результаты обучения</b></p>	<p>сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</p> <p>сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</p> <p>сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</p> <p>владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</p> <p>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</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Обществознание (включая экономику и право) как учебный курс. Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Актуальность изучения обществознания при освоении специальностей СПО. Человек и общество. Природа человека, врожденные и приобретенные качества. Философские представления о социальных качествах человека. Человек, индивид, личность. Деятельность и мышление. Виды деятельности. Творчество. Человек в учебной и трудовой деятельности. Основные виды профессиональной деятельности. Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Формирование характера, учет особенностей характера в общении и профессиональной</p>

деятельности. Потребности, способности и интересы. Социализация личности. Самосознание и социальное поведение. Цель и смысл человеческой жизни. Проблема познаваемости мира. Понятие истины, ее критерии. Виды человеческих знаний. Мирозрение. Типы мировоззрения. Основные особенности научного мышления. Свобода как условие самореализации личности. Свобода человека и ее ограничители (внутренние — со стороны самого человека и внешние — со стороны общества). Выбор и ответственность за его последствия. Гражданские качества личности. Человек в группе. Многообразие мира общения. Межличностное общение и взаимодействие. Проблемы межличностного общения в молодежной среде. Особенности самоидентификации личности в малой группе на примере молодежной среды. Межличностные конфликты. Истоки конфликтов в среде молодежи. Общество как сложная система. Представление об обществе как сложной динамичной системе. Подсистемы и элементы общества. Специфика общественных отношений. Основные институты общества, их функции. Общество и природа. Значение техногенных революций: аграрной, индустриальной, информационной. Противоречивость воздействия людей на природную среду. Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса. Смысл и цель истории. Цивилизация и формация. Общество: традиционное, индустриальное, постиндустриальное (информационное). Особенности современного мира. Процессы глобализации. Антиглобализм, его причины и проявления. Современные войны, их опасность для человечества. Терроризм как важнейшая угроза современной цивилизации. Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем. Духовная культура человека и общества. Духовная культура личности и общества. Понятие о культуре. Духовная культура личности и общества, ее значение в обще-

ственной жизни. Культура народная, массовая и элитарная. Экранная культура — продукт информационного общества. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодежной среде. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет. Учреждения культуры. Государственные гарантии свободы доступа к культурным ценностям. Элементы духовной культуры. Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда ученого, его особенности. Свобода научного поиска. Ответственность ученого перед обществом. Образование как способ передачи знаний и опыта. Роль образования в жизни современного человека и общества. Правовое регулирование образования. Порядок приема в образовательные учреждения профессионального образования. Система образования в Российской Федерации. Государственные гарантии в получении образования. Профессиональное образование. Мораль. Основные принципы и нормы морали. Гуманизм. Добро и зло. Долг и совесть. Моральный выбор. Моральный самоконтроль личности. Моральный идеал. Религия как феномен культуры. Мировые религии. Религия и церковь в современном мире. Свобода совести. Религиозные объединения Российской Федерации. Искусство и его роль в жизни людей. Виды искусств. Экономическая сфера жизни общества. Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Экономика семьи. Экономика как наука и хозяйство. Главные вопросы экономики. Потребности. Выбор и альтернативная стоимость. Ограниченность ресурсов. Факторы производства. Разделение труда, специализация и обмен. Типы экономических систем: традиционная, централизованная (командная) и рыночная экономика. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике. Рынок одного товара. Спрос. Фак-

торы спроса. Предложение. Факторы предложения. Рыночное равновесие. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция. Роль фирм в экономике. Издержки, выручка, прибыль. Производительность труда. Основные организационные формы бизнеса в России. Основные источники финансирования бизнеса. Акции и облигации. Фондовый рынок. Основы менеджмента и маркетинга. Частные и общественные блага. Функции государства в экономике. Государственные расходы. Государственный бюджет. Государственный долг. Виды налогов. Основы налоговой политики государства. Экономический рост и развитие. Понятие ВВП и его структура. Экономический рост и развитие. Экономические циклы. Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Роль профсоюзов и государства на рынках труда. Человеческий капитал. Понятие безработицы, ее причины и экономические последствия. Рациональный потребитель. Защита прав потребителя. Основные доходы и расходы семьи. Реальный и номинальный доход. Сбережения. Деньги. Процент. Банковская система. Роль Центрального банка. Основные операции коммерческих банков. Инфляция. Виды, причины и последствия инфляции. Антиинфляционные меры. Основы денежной политики государства. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики. Становление современной рыночной экономики России. Особенности современной экономики России, ее экономические институты. Основные проблемы экономики России и ее регионов. Экономическая политика Российской Федерации. Россия в мировой экономике. Организация международной торговли. Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы. Социальная сфера жизни общества. Социальная роль и стратификация. Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация.

Социальная мобильность. Социальная роль. Многообразие социальных ролей в юношеском возрасте. Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе. Социальный статус и престиж. Престижность профессиональной деятельности. Социальные нормы и конфликты. Социальный контроль. Виды социальных норм и санкций. Самоконтроль. Девиантное поведение, его формы, проявления. Профилактика негативных форм девиантного поведения среди молодежи. Опасность наркомании, алкоголизма. Социальная и личностная значимость здорового образа жизни. Социальный конфликт. Причины и истоки возникновения социальных конфликтов. Пути разрешения социальных конфликтов. Важнейшие социальные общности и группы. Особенности социальной стратификации в современной России. Демографические, профессиональные, поселенческие и иные группы. Молодежь как социальная группа. Особенности молодежной политики в Российской Федерации. Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья как малая социальная группа. Семья и брак. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Семейное право и семейные правоотношения. Понятие семейных правоотношений. Порядок, условия заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Брачный договор. Правовые отношения родителей и детей. Опекунство и попечительство. Политическая сфера жизни общества. Государство как способ организации власти. Понятие власти. Типы общественной власти. Политика как общественное явление. Политическая система, ее внутренняя структура. Политические институты. Государство как политический институт. Признаки государства. Государственный суверенитет. Внутренние и внешние функции государства. Особенности функционального назначения современных государств. Меж-

государственная интеграция, формирование надгосударственных институтов — основные особенности развития современной политической системы. Формы государства: формы правления, территориально-государственное устройство, политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Условия формирования демократических институтов и традиций. Правовое государство, понятие и признаки. Политические режимы. Политические режимы Политическая элита, особенности ее формирования в современной России. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Гражданское общество и государство. Гражданские инициативы. Отличительные черты выборов в демократическом обществе. Абсентеизм, его причины и опасность. Избирательная кампания в Российской Федерации. Современные политические тенденции в России. Политические партии и движения, их классификация. Современные идейно-политические системы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, коммунизм. Законодательное регулирование деятельности партий в Российской Федерации. Право. Правовое регулирование общественных отношений. Юриспруденция как общественная наука. Право в системе социальных норм. Правовые и моральные нормы. Система права: основные институты, отрасли права. Частное и публичное право. Основные формы права. Нормативные правовые акты и их характеристика. Порядок принятия и вступления в силу законов в РФ. Действие нормативных правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения и их структура. Правомерное и противоправное поведение. Виды противоправных поступков. Юридическая ответственность и ее задачи. Основы конституционного права Российской Федерации. Конституционное право как отрасль российского права. Основы конституционного строя Российской Федерации. Система государственных органов

Российской Федерации. Законодательная власть. Исполнительная власть. Институт президентства. Местное самоуправление. Правоохранительные органы Российской Федерации. Судебная система Российской Федерации. Адвокатура. Нотариат. Понятие гражданства. Порядок приобретения и прекращения гражданства в РФ. Основные конституционные права и обязанности граждан в России. Право граждан РФ участвовать в управлении делами государства. Право на благоприятную окружающую среду. Обязанность защиты Отечества. Основания отсрочки от военной службы. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Отрасли российского права. Гражданское право и гражданские правоотношения. Физические лица. Юридические лица. Гражданско-правовые договоры. Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Имущественные права. Право собственности на движимые и недвижимые вещи, деньги, ценные бумаги. Право на интеллектуальную собственность. Основания приобретения права собственности: купля-продажа, мена, наследование, дарение. Личные неимущественные права граждан: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав. Трудовое право и трудовые правоотношения. Понятие трудовых правоотношений. Занятость и трудоустройство. Органы трудоустройства. Порядок приема на работу. Трудовой договор: понятие и виды, порядок заключения и расторжения. Правовое регулирование трудовой деятельности несовершеннолетних. Коллективный договор. Роль профсоюзов в трудовых правоотношениях. Трудовые споры и порядок их разрешения. Заработная плата. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Административное право и административные правоотношения. Административные проступки. Административная ответственность. Уголовное право. Преступление как наиболее опасное противоправное деяние. Состав преступления. Уго-

	ловная ответственность. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	зачет

<b>Название:</b>		<b>ОГСЭ.01 Основы философии</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; сформулировать представление об истине и смысле жизни
	<b>знать:</b>	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; условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий
<b>Содержание:</b>		Основные понятия и предмет философии. Философия Древнего мира и средневековая философия. Философия Возрождения и Нового времени. Современная философия. Методы философии и ее внутреннее строение. Учение о бытие и теория познания. Философская антропология. Этика и социальная философия. Место философии в духовной культуре и ее значение
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		дифференцированный зачет

<b>Название:</b>		<b>ОГСЭ.02 История</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11

<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	<p>ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>сравнивать, делать выводы, составлять тезисы и проекты решений по предложенным проблемам;</p> <p>осуществлять оперативный поиск информации для решения проблемных вопросов и профессиональных задач;</p> <p>широко использовать при подготовке заданий и защите докладов электронные и Internet-источники</p>
	<b>знать:</b>	<p>основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поли-культурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>
<b>Содержание:</b>		<p>Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.</p> <p>Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. Проблема</p>

	экспансии в Россию запад-ной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода со-вести» в России. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет

<b>Название:</b>		<b>ОГСЭ.03 Психология общения</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 4.1, ПК 4.2 ПК 4.3
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; применять правила решения конфликтных ситуаций; применять правила этических норм общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.
	<b>знать:</b>	взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.
<b>Содержание:</b>		Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Невербальная коммуникация. Толерантность как средство повышения эффективности общения. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и

	техники слушания. Формы делового общения и их характеристики. Конфликт: его сущность и основные характеристики. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция. Общие сведения об этической культуре. Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	дифференцированный зачет

<b>Название:</b>		<b>ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 4.3, ПК 6.4
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	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
	<b>знать:</b>	лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности
<b>Содержание:</b>		Основные цели и задачи изучения иностранных языков. Введение новой лексики по теме «Команда судна». Поисковое чтение текста. Выполнение лексических и грамматических упражнений. Грамматический материал: - модальные глаголы can, may, must и их значения. «Экипаж судна». Выполнение лексико-грамматических упражнений. Вопросно-ответная форма работы по теме «Команда судна». Рассказ обучающихся об оборудовании современного судна, о составе палубной службы и т.д. Грамматический материал: модальные глаголы need, might, should и их значения». Устная речь. Дискуссия «Обязанности членов экипажа». Составление диалогов. Заполнение таблицы. Грамматический материал: образование и употребление глаголов в Present Indefinite Tense; формы глаголов to have и to be в настоящем, прошедшем и будущем времени. «Посещение судна». Поисковое чтение текста. Выполнение лексических и грамматических упражнений. Грамматический материал: герундий, употребление форм герундий. На верхней палубе. На мостике. Текст “Visitors on board”. Диалоги “On the Upper Deck”, “On the bridge”. В машинном отделении. Диалог “In the engine-room”. В кают-компании.

Диалог "In the Mess-room". Беседа об устройстве судна. «Главные размерения судна». Выполнение лексических и грамматических упражнений. Грамматический материал: модальные глаголы should, may. «Первое плавание». Поисковое чтение текста. Выполнение лексических и грамматических упражнений. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Future Continuous Tense. «Плавательная практика». Поисковое чтение текста. Выполнение лексических и грамматических упражнений. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Future Indefinite Tense. «Несение вахты». Выполнение лексических и грамматических упражнений. Составление диалогов по теме «На вахте». Грамматический материал: - Модальные глаголы should, may, must - Страдательный залог во временах группы Indefinite. теме «Как спросить и показать дорогу». Просмотровое чтение диалогов. Работа с новой лексикой урока. Выполнение лексических упражнений. Грамматический материал: Придаточные предложения времени и условия. «Происшествие в море». Поисковое чтение текста. Выполнение лексических и грамматических упражнений. Грамматический материал: глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Present Indefinite Passive. Введение лексики по теме «Медицинская помощь». Работа с новой лексикой (выполнение лексических упражнений). Составление диалогов. Грамматический материал: модальные глаголы, их функции в предложении, эквиваленты модальных глаголов. «Типы судов». Выполнение лексических упражнений. Поисковая работа с текстом «На выставке». Грамматический материал: - расчлененные вопросы; - местоимение other. «В порту», «Русский торговый флот». «Развитие промышленного рыболовства». «Известные мореплаватели». «Охрана морской среды». Выполнение лексических упражнений. Поисковая работа с текстом. Выполнение грамматических упражнений. Грамматический материал: - объектный падеж с инфинитивом. Судно. Паровые котлы. Турбины. Классификация паровых турбин. Двигатели внутреннего сгорания. Особенности технического перевода. Назначение тренажера ERS 4000. Система управления главным двигателем. Система охлаждения пресной водой. Система охлаждения забортной водой. Система топливоподачи. Система сепараторов топлива и масла. Система циркуляционной смазки и охлаждения поршней. Система газовой выхлопной турбины. Судовые вспомогательные механизмы и системы (СВМС). Судовая электроэнергетическая система (СЭЭС). Лексический материал по темам. Работа с текстом урока. Термины. Выполнение лексиче-

	ских упражнений. Разговорный английский язык. Чтение диалогов. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Составление диалогов по теме. Выполнение упражнений на развитие навыков устной речи. Грамматический материал: образование и употребление глаголов в Present Simple Tense; - личные и притяжательные местоимения
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет – (IV, VI, VIII, X семестры) Экзамен - V, VII семестры)

<b>Название:</b>		<b>ОГСЭ.05 Физическая культура</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре; основы физической культуры и здорового образа жизни; вредные привычки, причины их возникновения и пагубное влияние на организм; основы профилактики вредных привычек средствами физической культуры; умение организовать учение по оставлению судна (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/3, использование спасательных средств и устройств); умение обращаться со спасательными шлюпками, плотами и дежурными шлюпками, приспособлениями и устройствами для их спуска на воду и их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковых АРБ, транспондеры, используемые при поиске и спасении, гидрокостюмы и теплозащитные средства (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/3, использование спасательных средств и устройств).
	<b>знать:</b>	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; иметь научное представление о здоровом образе жизни, основы здорового образа жизни, владеть умениями и навыками физического совершенства; основы здорового образа жизни.
<b>Содержание:</b>		Физическое состояние человека и его основные компоненты: здоровье, физическое развитие. Методы врачебного контроля и самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Техника безопасности, причины травматизма и их предупреждение на занятиях физической культуры и спортом. Разучивание различных приемов, используемых при выполнении физических

упражнений. Разучивание приёмов страховки и само-страховки при выполнении физических упражнений. Разучивание приёмов само-контроля в процессе занятий физическими упражнениями. Техника безопасности. Измерение параметров физического развития обучающихся. Изменение параметров физического развития обучающихся: рост, масса тела, окружность грудной клетки (в покое, на вдохе, на выдохе), силы правой и левой кистей. Определение параметров функциональных состояния организма: артериального давления; задержки дыхания (на вдохе, на выдохе), частоты сердечных сокращений (в покое сидя, в покое стоя, после нагрузки, после восстановления). Общая и специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка. Классификация физических упражнений и методов их выполнения. Основы обучения движениям: двигательное действие, двигательное умение, двигательный навык. Составление индивидуальных программ с оздоровительной направленностью. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие специальных физических качеств. Методика закаливания для профилактики простуды и гриппа (занятия в плавательном бассейне). Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий (физкультурные паузы, подвижные игры). Занятия на тренажёрах (работа с отягощениями). Совершенствование общей физической подготовки и развитие слабых групп мышц на силовых тренажёрах. Значение процесса освоения движений в жизнедеятельности людей. Жизненно важные умения и навыки – естественные формы проявления двигательной активности (ходьба, бег). Ознакомление с различными программами бега. Самоконтроль при занятиях ходьбой, бегом и другими способами овладения жизненно важными умениями и навыками. Легкоатлетические упражнения. Ходьба по пересеченной местности. Отработка техники подъема в гору, с горы, с преодолением препятствий. Бег на короткие и средние дистанции. Бег на 60, 100, 200, 500 и 1000 метров. Челночный бег 10х 10 метров. Эстафетный бег. Отработка начального старта и плавания под водой. Отработка стартов и поворотов, прыжки в воду, ныряние (отработка дыхания, работа рук и ног). Отработка техники оказания помощи утопающему. Плавание в одежде и освобождение от одежды в воде. Оказание помощи утопающему. Выполнение общеразвивающих упражнений (ОРУ) с гимнастическими предметами. Выполнение общеразвивающих упражнений (ОРУ) с гимнастическими предметами: палкой, мячом, обручем, скакалкой, гантелями, набивным и малым мячом. Способы формирования профессионально значимых физических качеств, двигательных умений и

	навыков. Социально-биологические основы физической культуры и здоровый образ жизни. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Совершенствование профессионально-значимых двигательных умений и навыков. Специальные двигательные умения и навыки. Использование средств физической культуры и спорта для обеспечения эффективной профессиональной деятельности и улучшения качества жизни
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет

<b>Название:</b>		<b>ЕН.01 Математика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5, ПК 3.2, ПК.3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	решать простые дифференциальные уравнения; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; применять основные численные методы для решения прикладных задач; выполнять операции над матрицами; решать системы уравнений с несколькими переменными; моделировать и решать несложные задачи линейного программирования; применять основные положения теории вероятности и математической статистики при решении задач.
	<b>знать:</b>	основные понятия и методы математического анализа; основы теории вероятности и математической статистики; основы теории дифференциальных уравнений; основные понятия аналитической геометрии и линейной алгебры; виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования.
<b>Содержание:</b>		Дифференциальные и интегральные исчисления. Вычисление производных и дифференциалов. Абсолютная и относительная погрешности. Вычисление приближенного числового значения функции, формулы для приближенных вычислений. Применение производных и дифференциалов. Применение производных и дифференциалов при решении задач. Геометрический смысл определенного интеграла. Геометрические приложения определенного интеграла. Применение определенного интеграла к решению прикладных задач. Физические приложения интеграла. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Общее и частное решение. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-ого порядка с постоянными коэффициентами. Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признаки сходимости. Численное интегрирование. Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций, формуле

	Симпсона. Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Применение формул приближенного дифференцирования, основанных на интерполяционных формулах Ньютона. Основы теории вероятности и математической статистики. Элементы линейной алгебры. Элементы линейного программирования. Элементы линейной геометрии
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>		<b>ЕН.02 Информатика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК.3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>использовать сети Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>
	<b>знать:</b>	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно – вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p>

		основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность
	<b>Содержание:</b>	Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации. Информационные процессы. Основные этапы решения задач на компьютере. Системы управления. Программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки. Архитектура персонального компьютера. Виды вычислительных сетей. Интернет. Адресация компьютеров в сети, доменное имя, маршрутизаторы, службы Интернета, протоколы служб. Защита информации. Автоматизированная обработка текстовой информации. Автоматизированная обработка числовой информации. Электронные таблицы: ввод данных, ввод формул, форматирование данных, печать готовой таблицы, поиск и сортировка данных, работа со списком. Элементы управления. Форма данных, фильтрация данных, связывание данных, построение диаграмм. Стандартные функции, условное форматирование, макросы. Автоматизированная система хранения и поиска информации. База данных, система управления базой данных, типы полей, организация связей между таблицами, операции сортировки, фильтрации. Запрос, отчет. Система автоматизированного проектирования. Построение примитивов, фаски, скругления, привязки, редактирование чертежей (симметрия, копирование), 3-D моделирование
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированные зачеты

<b>Название:</b>		<b>ЕН.03 Экологические основы природопользования</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.13 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий; грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией; принимать заблаговременные меры по защите морской окружающей среды (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-П/1, обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений)
	<b>знать:</b>	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; меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-П/1, обеспечение выполнения требований по предотвращению)

		вращению загрязнений).
	<b>Содержание:</b>	Значение экологических знаний. Факторы окружающей среды, взаимосвязь организмов и среды обитания. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий. Строение и состав атмосферы. Причины и классификация загрязнений атмосферы. Методы снижения хозяйственного воздействия на атмосферу. Парниковый эффект. Состав и строение почвы, характеристики и население почвы. Ресурсы планеты. Редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана. «Красная книга» природы. Энергетика и экология. АЭС. Биологическое действие радиации. Декларация конференции ООН по окружающей среде и ее развитию. Природоохранный надзор. Экологический кодекс России. Нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет

<b>Общепрофессиональный цикл</b>		
<b>Название:</b>		<b>ОП.01 Инженерная графика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	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;
	<b>знать:</b>	современные средства инженерной графики; правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; способы графического представления пространственных образов
<b>Содержание:</b>		Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения. Нанесение размеров Построение сопряжений. Методы проецирования. Плоскость. Проекция геометрических тел. Аксонометрические проекции. Способы преобразования проекций. Сечение геометрических тел плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей тел. Проекция моделей. Рисование плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения – виды разреза, сечения. Винтовые поверхности изделия с резьбой. Эскизы и рабо-

	чие чертежи деталей. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей. Зубчатые передачи. Чертежи общего вида и сборочные. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах. Построение чертежей с использованием программ АвтоCAD и Компас 3D. Современные средства инженерной графики, использование компьютерной графики в профессиональной деятельности
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет

<b>Название:</b>		<b>ОП.02 Механика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.14 ПК 1.5 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	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; использовать справочную и нормативную документацию; определять направления в конструктивных элементах; определение положения центра тяжести плоских фигур; решать задачи на расчет деталей при разных видах деформаций
	<b>знать:</b>	общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные законы термодинамики; основные аксиомы теоретической механики и 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; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; основные законы термодинамики
<b>Содержание:</b>		Значение механики в комплексе общетехнических знаний. Использование основ механики при решении ряда прикладных задач специальных дисциплин. Основные понятия и аксиомы статики. Сила, систе-

	<p>ма, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей. Система сходящихся сил. Проекция силы на ось. Правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Условия равновесия системы пары сил. Приведение плоской системы сил к данному центру. Уравнения равновесия и их различные формы. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Движение свободной и несвободной материальных точек. Сила инерции. Принцип Даламбера. Законы трения. Работа силы тяжести. Деформации. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность. Испытания материалов при растяжении и сжатии. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Кручение бруса круглого и напряжений в поперечном сечении при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Гипотезы прочности и их применение. Детали машин. Общие сведения о передачах. Фрикционные и ременные передачи. зубчатые и цепные передачи. Валы и оси. Муфты. Подшипники. Соединения деталей в узлы и механизмы. Общие законы статики и динамики жидкостей и газов. Основные законы термодинамики. Основные понятия и определения гидростатики</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>		<b>ОП.03 Электроника и электротехника</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	производить измерения электрических величин; включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу; устранять отказы и повреждения электрооборудования
	<b>знать:</b>	основные разделы электротехники и электроники; электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения

<b>Содержание:</b>	<p>Понятие об электрическом поле. Электрическое поле в диэлектриках и проводниках. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора. Электрическая цепь и её основные элементы. Закон Ома для участка и полной цепи. Законы Кирхгофа. Резистор. Соединение резисторов. Режимы работы электрической цепи. Законы Ома и Кирхгофа. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощности. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства веществ. Намагничивание ферромагнетика. Электромагнитная индукция. ЭДС в проводнике движущемся в магнитном поле. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. Индуктивность. Получение синусоидальной ЭДС. Амплитуда, частота, период синусоидального тока, фаза, сдвиг фаз. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Векторная диаграмма. Общий случай параллельного соединения активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Резонанс токов. Получение трёхфазной ЭДС. Соединение обмоток трёхфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Недостатки соединения обмоток трёхфазных источников треугольником. Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Магнитоэлектрический, измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм. Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режим холостого хода, опыт короткого замыкания, режим работы трансформатора под нагрузкой. Общее устройство машин постоянного тока. Принцип работы машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Назначение машин переменного тока и их классификация. Устройство электрической машины переменного тока. Принцип действия трёхфазного асинхронного двигателя. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Регулирование частоты вращения ротора. Электронно-дырочный переход и его свойства. Выпрямительные, универсальные диоды, стабилитроны. Однофазные выпрямители. Тиристоры. Транзисторы, схемы включения. Принцип усиления напряжения и тока. Обратные связи и стабилизация режимов работы</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	<b>ОП.04. Материаловедение</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	<p>ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11  ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,</p>

		ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	анализировать структуру и свойства материалов; строить диаграммы состояния двойных сплавов; давать характеристику сплавам
	<b>знать:</b>	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
<b>Содержание:</b>		Структура и свойства материалов. Диаграммы состояния металлов и сплавов. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Материалы, применяемые в машине и приборостроении. Конструкционные и эксплуатационные материалы. Материалы с особыми технологическими свойствами. Износостойкие материалы. Материалы с высокими упругими свойствами. Материалы с малой плотностью. Материалы с высокой удельной прочностью. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды. Неметаллические материалы. Материалы с особыми физическими свойствами. Материалы с особо магнитными, тепловыми, электрическими свойствами. Материалы для режущих и измерительных инструментов. Стали для инструментов обработки металлов давлением. Порошковые материалы. Композиционные материалы. Основные способы обработки материалов. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Обработка металлов резанием. Процессы формирования разъемных и неразъемных соединений
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Экзамен

<b>Название:</b>		<b>ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, , ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
	<b>знать:</b>	документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц

		СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции; основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификация системы безопасности компаний судов
	<b>Содержание:</b>	Основы стандартизации. Сущность стандартизации, нормативные документы по стандартизации. Международная организация по стандартизации ИСО. Цели, принципы, функции и методы стандартизации. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Точность размерных цепей. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений. Метрология и средства измерений. Задачи метрологии. Понятия о методах и средствах измерений. Гладкие калибры и их допуски. Общие понятия качества продукции. Сущность управления качеством продукции. Основные понятия и определения в области качества продукции. Техничко-экономические показатели качества продукции. Сущность управления качеством продукции. Основы сертификации. Сущность сертификации. Правовые основы сертификации. Порядок проведения сертификации. Сертификация в различных сферах
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>	<b>ОП.06 Теория и устройство судна</b>	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, , ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3.	
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести
	<b>знать:</b>	основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки других мореходных качеств; маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов; порядок использования судовых средств борьбы за живучесть судна
	<b>Содержание:</b>	Общее устройство судна. Исторический обзор развития судостроения. Связь дисциплины с другими изучаемыми об-

	щепрофессиональными дисциплинами. Суда, их навигационные и эксплуатационные качества. Классификация судов. Общая и местная прочность. Конструкция корпуса металлических судов. Устройство и оборудование внутренних помещений. Особенности конструкции корпуса судов из легких сплавов железобетона и пластмасс. Вооружение и оборудование судов. Тросы (канаты) и цепи. Якоря и стопоры. Мачты. Средства сигнализации. Судовые устройства. Рулевое устройство. Якорное устройство. Швартовое устройство. Буксирное устройство. Шлюпочное устройство. Грузовые устройства. Национальные и международные требования к техническому состоянию судна, основные документы по безопасности эксплуатации судна. Геометрия корпуса. Плавание. Остойчивость. Управляемость. Непотопляемость. Качка судна. Ходкость и движители. Сопротивление среды движению судна. Определение мощности главной энергетической установки. Судовые движители	
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен	
<b>Название:</b>	<b>ОП.07 Техническая термодинамика и теплопередача</b>	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, , ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3,	
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	применять специальную терминологию; пользоваться нормативно-технической и справочной литературой; определять параметры состояния рабочих тел; читать и анализировать цикловые диаграммы в координатах P-v, T-s и i-s; работать с таблицами состояния водяного пара; рассчитывать термический КПД двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и паросиловых установок, холодильных машин; выполнять термодинамический расчёт теплоэнергетических устройств и двигателей
	<b>знать:</b>	параметры состояния рабочих тел и свойства газов и паров; приборы для измерения давления и температуры; основные термодинамические процессы и их изображение на диаграммах P-v, T-s и i-s; устройство и принцип действия компрессоров, ДВС, ГТУ, ПСУ и холодильных машин; общие законы статики и динамики жидкостей и газов; основные понятия теории теплообмена; законы термодинамики; характеристики топлив
<b>Содержание:</b>	Законы газов и основные параметры состояния. Введение. Основы молекулярно-кинетической теории. Понятие теплового двигателя и рабочего тела. Основные параметры состояния. Законы идеальных газов. Газовые смеси. Теплоёмкость газов. Законы термодинамики. Первый закон термодинамики. Термодинамические про-	

		цессы газов. Второй закон термодинамики. Энтропия. Циклы компрессорных машин и тепловых двигателей. Цикл Карно. Циклы компрессорных машин. Термодинамические циклы двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Термодинамические циклы газотурбинных установок (ГТУ). Циклы паросиловых и холодильных установок. Водяной пар. Истечение газов и паров. Термодинамические циклы паросиловых установок (ПСУ). Термодинамические циклы холодильных установок. Основные понятия теории теплообмена. Общие понятия теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплопередача. Теплообмен излучением. Теплообменные аппараты. Методика расчета теплопритоков
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет
	<b>Название:</b>	<b>ОП.08 Безопасность жизнедеятельности</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические для меры снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в 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
	<b>знать:</b>	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.
	<b>Содержание:</b>	Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация гражданской обороны. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке. Основы военной службы. Вооруженные Силы России на современном этапе. Уставы Вооруженных Сил России. Строевая подготовка. Огневая подготовка. Медико-санитарная подготовка
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет

<b>Название:</b>		<b>ОП.09 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать финансовые цели и составлять личный финансовый план, планировать сбережения и инвестирование;</li> <li>– выбирать инструменты накопления и инвестирования, исходя из степени риска и возможности его минимизации;</li> <li>– оценивать будущие денежные потоки по вкладам, кредитам, иным финансовым инструментам;</li> <li>– рассчитывать стоимость использования банковских, страховых и инвестиционных продуктов;</li> <li>– рассчитывать доход от инвестирования с учётом налогов и налоговых вычетов и сравнивать с инфляцией;</li> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформлять бизнес-план;</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной</li> </ul>
--	--	--

		<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– презентовать бизнес-идею;</li> <li>– определять источники финансирования.</li> </ul>
	<p><b>знать:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы финансового планирования, включая планирование накоплений, инвестирования и управления личными финансами в течение жизненного цикла человека с целью повышения его благосостояния;</li> <li>– основные финансовые инструменты накопления, инвестирования, кредитные продукты банков, их особенности. сопутствующие риски и способы управления ими;</li> <li>– структуру и механизм регулирования финансового рынка;</li> <li>– механизмы функционирования пенсионной системы России и возможности формирования будущей пенсии;</li> <li>– принципы страхования и возможности защиты активов;</li> <li>– основные налоги, уплачиваемые гражданами;</li> <li>– порядок оформления налоговой декларации и порядок применения налоговых вычетов;</li> <li>– этапы формирования собственного бизнеса;</li> <li>– правила защиты от махинаций на финансовом рынке;</li> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности;</li> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специ-</li> </ul>

	<p>альности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>– основы предпринимательской деятельности;</li> <li>– основы финансовой грамотности;</li> <li>– правила разработки бизнес-планов;</li> <li>– порядок выстраивания презентации;</li> <li>– кредитные банковские продукты.</li> </ul>
<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Сущность и функции денег. Финансовая грамотность. Происхождение денег, их виды и функции. Сущность денег. Виды денежных средств. Человеческий капитал: понятие, сущность. Положительный и отрицательный человеческий капитал.</p> <p>Финансовые ресурсы домохозяйства. Доходы и расходы домашнего хозяйства.</p> <p>Активы и пассивы домохозяйства. Понятия текущего и резервного капитала. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета.</p> <p>Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Этапы построения личного финансового плана. Сущность и структура банковской системы Российской Федерации.</p> <p>Роль Центрального банка Российской Федерации и его функции. Коммерческие банки, их функции и операции. Расчётно-кассовые операции. . Перевод со счета в банке (в том числе с использованием систем он-лайн доступа к счету). Денежные переводы. Счета и вклады</p> <p>Кредитные продукты (с акцентом на рисках при чрезмерном увлечении кредитами).</p> <p>Безналичные переводы и платежи, способы их осуществления. Переводы без открытия счета в банке (Western Union и т. п., переводы без открытия счета через банк, перевод наличных на банковскую карту). Оплата товаров и услуг с пластиковой карты (обязательно упомянуть, что карте соответствует счёт в банке). Платежи картой в интернете. Электронные деньги. Депозиты, их виды (по сроку, валюте, возможностям пополнения и снятия, начислению процентов). Понятие простой и сложной ставки процентов. 1. Кредиты, принципы кредитования</p> <p>Виды банковских кредитов для физических лиц. Рефинансирование кредитов.</p> <p>Понятие и сущность ипотеки. Кредитный договор. Права и обязанности сторон. Порядок оформления кредита физическим лицом в банке</p>

	<p>Порядок и форма погашения кредитов физических лиц. Кредитная история. Коллекторские агентства</p> <p>Типичные ошибки при использовании кредита. 1. Банковские депозиты. Классификация вкладов. Депозитный договор.</p> <p>Управление рисками по депозиту. Сбережения населения: понятие, сущность.</p> <p>Инфляция, её сущность и формы её проявления, виды инфляции. Риск инфляции. Понятие страхования. Система страхования в Российской Федерации.</p> <p>Сущность страхования, его функций. Виды страхования для физических лиц. Формы страхования.</p> <p>Договор страхования. Действия сторон договора страхования при наступлении страхового случая</p> <p>Страховые продукты. Страхование как способ сокращения финансовых потерь. Пенсия, государственная пенсионная система в Российской Федерации.</p> <p>Система государственного пенсионного: основным группам. Виды пенсий. Пенсионный фонд Российской Федерации и его функции. Негосударственные пенсионные фонды. Понятие и общая характеристика налогов. Понятие налоговой системы Российской Федерации. Виды налогов. Основные элементы налогообложения. Налоговые вычеты для физических лиц.</p> <p>Классификация налоговых вычетов<sup>1</sup>. Понятие инвестиций и их виды.</p> <p>Классификация инвестиций по основным признакам.</p> <p>Способы инвестирования, доступные физическим лицам</p> <p>Понятие и виды ценных бумаг. Понятие инвестиционного портфеля. 1. Понятие и характеристика ПИФов.</p> <p>Основные правила инвестиций. Фондовый рынок</p> <p>Структура фондового рынка</p> <p>Виды ценных бумаг</p> <p>Фондовая биржа. Понятие и сущность рисков в предпринимательстве.</p> <p>Классификация рисков.</p> <p>Система управления рисками: процесс управления рисками на предприятии, методы управления рисками, управление информационными рисками, методы финансирования рисков. Понятие и сущность экономических кризисов.</p> <p>Виды экономических кризисов. Понятие финансовое мошенничество. Формы мошенничества и способы минимизации рисков</p> <p>Основные риски финансовых вложений.</p> <p>Виды финансовых пирамид.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет

<b>Название:</b>	<b>ОП.10 Гидравлика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, , ПК 1.4., ПК 2.6, ПК 6.3.

<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>	<p>Определять расчетным методом суммарные силы давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности;</p> <p>использовать уравнение Бернулли при расчетах режимов истечения жидкости из отверстий и насадок;</p> <p>производить расчеты трубопроводов при установившемся движениях жидкости;</p> <p>определять потери напора в трубах и лотках.</p>
	<b>знать:</b>	<p>физические свойства реальных жидкостей;</p> <p>основное уравнение гидростатики;</p> <p>принцип действия и устройство приборов для измерения давления: манометров, пьезометров, вакуумметров и др;</p> <p>применение закона Паскаля в гидравлических машинах;</p> <p>основные сведения о движении жидкости;</p> <p>уравнение Бернулли идеальной и реальной жидкостях;</p> <p>основные характеристики ламинарного и турбулентного движений;</p> <p>число Рейнольдса и его критическое значение;</p> <p>виды гидравлических сопротивлений и потерь напора;</p> <p>влияние различных факторов на потери напора;</p> <p>режимы движения жидкости из отверстий и насадок;</p> <p>назначение и классификацию трубопроводов, их гидравлические характеристики;</p> <p>физическую сущность явлений кавитации, гидравлического удара;</p> <p>основные свойства смесей и характер их движения по трубам</p>
<b>Содержание:</b>		<p>Задачи и содержание гидравлики. Краткая история развития. Современное состояние и перспективы развития гидравлической техники. Гидростатика. Физические свойства реальных жидкостей. Гидростатическое давление. Давление жидкости на стенки сосудов. Гидродинамика. Основные сведения о движении жидкости. Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Режимы движения жидкости. Гидравлические сопротивления. Движение жидкостей и смесей по трубам. Истечение жидкостей из отверстий и насадок. Расчет трубопроводов при установившемся движении жидкости. Неустановившееся движение жидкости. Понятие смесей и их движение по трубам</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		Дифференцированный зачет

<b>Название:</b>	<b>ОП.11 Основы обработки конструкционных материалов</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	<p>ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.</p>
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>уметь:</b>
	<p>выбирать способы и рассчитывать режимы обработки материалов; производить обмер деталей;</p> <p>выбирать оптимальные способы получения заготовок;</p> <p>рассчитывать кинематические схемы основных типов металлорежущих станков</p>

	<b>знать:</b>	способы производства заготовок; способы сварочного производства; классификацию и типы металлорежущих станков; технологии неметаллических материалов; системы допусков и посадок
	<b>Содержание:</b>	Основы формообразования. Литейное производство. Литье в земляные формы. Литье в кокиль и центробежное литье. Точные виды литья. Основы обработки металла давлением. Прокатка. Ковка, штамповка, прокатка. Экструзия, волочение, пластическое деформирование, упрочнение наклепок. Сущность и виды сварки. Сварные соединения. Аппаратура и технология ручной дуговой сварки. Газовая сварка. Дефекты и контроль сварных швов. Наплавка изношенных поверхностей. Сварка в среде CO <sub>2</sub> . Новые виды сварки. Газоэлектрическая резка металла. Пайка. Напыление. Гальваническое наращивание. Основы обработки материалов резанием. Резцы. Токарные станки. Сверлильные станки. Фрезерные станки. Строгальные и долбежные станки. Абразивные материалы и инструменты. Лазерная, искровая, ультразвуковая обработка. Квалитеты и поля допусков. Станки с ЧПУ. Перспективы развития металлообработки. Технология неметаллических материалов
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет

<b>Профессиональный цикл</b>		
	<b>Название:</b>	<b>ПМ.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем; эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования; организации и технологии судоремонта; автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей; эксплуатации судовой автоматики; обеспечение работоспособности электрооборудования
	<b>уметь:</b>	обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); обслуживать судовые механические системы и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); эксплуатировать главные и вспомогательные

		<p>механизмы судна и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;</p> <p>эксплуатировать насосы и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1;</p> <p>рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;</p> <p>производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>квалифицированно осуществлять подбор инструмента</p>
--	--	---

		<p>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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»)</p>
	<p><b>знать:</b></p>	<p>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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); 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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); 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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); основные принципы несения безопасной машинной вахты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); типичные неисправности судовых энергетических установок;</p>

		<p>меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»)</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p><b>МДК.01.01. Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования.</b></p> <p>Судовые вспомогательные механизмы и системы, их эксплуатация. Судовые насосы. Воздушные компрессоры вентиляторы. Судовые системы. Механизмы судовых устройств. Промышленные механизмы. Устройство очистки судовых сред. Судовые энергетические установки и их эксплуатация. Судовые силовые энергетические установки (ССЭУ). Назначение, область применения. Детали остова. Механизм движения. Механизмы газораспределения, газообмена. Топливная система: узлы, оборудование, детали. Системы смазки и охлаждения узлы, оборудование, детали. Системы пуска и реверса судовых дизелей. Современные конструкции судовых ДВС Способы передачи мощности на винт. Понятие пропульсивного комплекса. Машино-вахтенная служба. Организация технической эксплуатации судовых дизельных энергетических установок. Методы контроля параметров и процессов при эксплуатации и испытаний судовых дизельных двигателей. Характеристики и режимы работы судовых дизельных двигателей (СДД). Управление дизельной установкой. Проверка технического состояния (ТС) и техническое обслуживание (ТО) деталей узлов и систем СДВС. Дефекты и повреждения деталей узлов и систем СДВС. Оценка технического состояния двигателя во время эксплуатации. Расположение судовых дизельных энергетических установок (ДСЭУ) в машинном отделении (МО). Техника безопасности при обслуживании дизельных установок. Рабочие процессы и циклы судовых дизелей. Энергетические и экономические показатели двигателя. Основы кинематики криво-шатунного механизма ДВС. Расчёт деталей ДВС. Организация и технология судоремонта. Технический надзор за судами. Дефектоскопия и восстановление деталей. Ремонт корпуса судна и судовых устройств. Ремонт паровых котлов. Ремонт судовых дизелей. Ремонт валопровода. Ремонт судовых систем. Ремонт электрооборудования. Эксплуатация приборов и систем автоматики СЭУ.</p>

	<p><b>МДК.02.02. Тренажерная подготовка по эксплуатации судовой энергетической установки</b></p> <p>Структура и основные принципы управления тренажёром СЭУ ERS 4000. Схемы и состав СЭУ моделируемых судов. Подготовка и управление вспомогательными механизмами и системами. Использование средств обеспечения пожарной безопасности судна. Подготовка и управление работой систем СДЭУ танкера «LCC». Подготовка к пуску, пуск и управление главным двигателем танкера «LCC». Подготовка и управление работой систем СДЭУ судна типа «Ro-Ro». Подготовка к пуску, пуск и управление главным двигателем судна типа «Ro-Ro»</p> <p>Основы технической эксплуатации судовой. Электроэнергетической системы (СЭЭС). Самостоятельное несение стояночной и ходовой вахты в штатном и аварийном режиме</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	<p><b>МДК.01.01. Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования -</b></p> <p>Экзамены</p> <p><b>МДК.01.02. Тренажерная подготовка по эксплуатации судовой энергетической установки Дифференциальный зачет</b></p>

<b>Название:</b>		<b>ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10, ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	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;
	<b>уметь:</b>	действовать при различных авариях (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельных курсов ИМО: 1.19 «Personal Survival Techniques», 1.20 «Fire Prevention and Basic Fire Fighting», 1.13 «Elementary First Aid», 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»); применять средства и системы пожаротушения (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 2.03 “Advanced Fire Fighting”); применять средства по борьбе с водой (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»); пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происше-

		<p>ствия или угрозы происшествия (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельных курсов ИМО: 1.19 «Personal Survival Techniques», 1.20 «Fire Prevention and Basic Fire Fighting», 1.13 «Elementary First Aid», 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.23 «Proficiency in Survival Craft and Rescue Boats (other than Fast Rescue Boats)»);</p> <p>управлять коллективными спасательными средствами (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.23 «Proficiency in Survival Craft and Rescue Boats (other than Fast Rescue Boats)»);</p> <p>устранять последствия различных аварий (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельных курсов ИМО: 1.19 «Personal Survival Techniques», 1.20 «Fire Prevention and Basic Fire Fighting», 1.13 «Elementary First Aid», 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; требования Раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ);</p> <p>предотвращать неразрешенный доступ на судно (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; требования Раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ);</p> <p>оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.14 «Medical First Aid»);</p>
	<p><b>знать:</b></p>	<p>нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1);</p> <p>расписание по тревогам, виды и сигналы тревог (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>организацию проведения тревог (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>порядок действий при авариях (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельных курсов ИМО: 1.19 «Personal Survival Techniques», 1.20 «Fire Prevention and Basic Fire Fighting», 1.13 «Elementary First Aid», 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p>

		<p>мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 2.03 “Advanced Fire Fighting”);</p> <p>виды и химическую природу пожара (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 2.03 “Advanced Fire Fighting”);</p> <p>виды средств и системы пожаротушения на судне (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 2.03 “Advanced Fire Fighting”);</p> <p>особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 2.03 “Advanced Fire Fighting”);</p> <p>виды средств индивидуальной защиты (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>мероприятия по обеспечению непотопляемости судна (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>виды и способы подачи сигналов бедствия (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»);</p> <p>способы выживания на воде (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО: 1.19 «Personal Survival Techniques»);</p> <p>виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжение, включая переносную радиоаппаратуру, аварийные радиобуи и пиротехнику (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.23 «Proficiency in Survival Craft and Rescue Boats (other than Fast Rescue Boats)»);</p> <p>устройства спуска и подъема спасательных средств (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.23 «Proficiency in Survival Craft and Rescue Boats (other than Fast Rescue Boats)»);</p> <p>порядок действий при поиске и спасании;</p> <p>порядок действий при оказании первой медицинской помощи (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.13 «Elementary First Aid»);</p> <p>мероприятия по обеспечению транспортной безопасности (требования Раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ);</p> <p>комплекс мер по предотвращению загрязнения</p>
--	--	---

		окружающей среды (Кодекс ПДНВ, раздел А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 1.21 «Personal Safety and Social Responsibilities»).
	<b>Содержание:</b>	<p><b>МДК.02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность.</b></p> <p>Кодекс охраны судов и портовых сооружений. Стандартные рабочие процедуры по действиям в чрезвычайных ситуациях. Обеспечение живучести судна. Основы судовой организации обеспечения живучести судна. Обеспечение живучести судна. Обеспечение пожарной безопасности на судне. Действия по борьбе с пожарами. Начальная подготовка. Выживание в море в случае оставления судна. Противопожарная безопасность и борьба с пожаром, Оказание первой медицинской помощи. Личная безопасность и общественные обязанности. Подготовка по борьбе с пожаром по расширенной программе. Профилактика пожаров и противопожарная защита. Противопожарное оборудование, снабжение и экипировка. Тактика борьбы с пожаром. Расследование и составление докладов о случаях пожаров. Действия экипажа в аварийных и нештатных ситуациях на судне. Расследование аварий. Медицинская подготовка. Анатомия и физиология человека. Принципы оказания первой помощи на борту судна. Реанимационные мероприятия. Кровотечения. Переломы, вывихи, травмы. Болезни и принципы оказания первой доврачебной помощи. Выживание в условиях оставления судна. Термические поражения и электротравма. Подготовка специалиста по спасательным средствам. Общие требования к судовым спасательным средствам. Обязанности командира спасательного средства. Руководство людьми и управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна. Организация спасательной службы в России и в мире. Предупредительные и эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности. Послеаварийные меры экологической безопасности</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

	<b>Название:</b>	<b>ПМ.03 Организация работы структурного подразделения</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 , ОК 11 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	организации работы коллектива исполнителей в процессе технической эксплуатации, обслуживания и ремонта судов, их главных энергетических установок, вспомогательных и палубных механизмов и функциональных систем(МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)

	<b>уметь:</b>	<p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;</p> <p>планировать работу исполнителей (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p> <p>инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p>
	<b>знать:</b>	<p>основы организации деятельности судоходной компании и управления ею (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p> <p>структуру организации и руководимого подразделения;</p> <p>характер взаимодействия с другими подразделениями (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>функциональные обязанности работников и руководителей (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>основные производственные показатели работы организации отрасли и его структурных подразделений (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;</p> <p>виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;</p> <p>методы оценивания качества выполняемых работ (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>правила первичного документооборота, учёта и отчётности (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p>
<b>Содержание:</b>	<p><b>МДК.03.01. Основы управления структурным подразделением.</b></p> <p>Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Структура предприятия. Экономические ресурсы организации. Маркетинговая деятельность организации (предприятия). Планирование деятельности организации. Сущность управленческой деятельности. Основы руководства работой структурного подразделения. Планирование работы структурного подразделения. Организация работы структурного подразделения. Анализ процесса и результатов деятельности структурного подразделения. Организация производственного и технологи-</p>	

	ческого процесса. Организация и нормирование труда на предприятии. Основные показатели деятельности предприятий водного транспорта
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамен

<b>Название:</b>		<b>ПМ.04 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 , ОК 11 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	ведения технической документации по эксплуатации элементов электроэнергетических систем и технических средств судна (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию судового электрооборудования и автоматики (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); выполнения технических и экономических расчётов по специальности (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); осуществления анализа электрических схем электрооборудования и автоматики международного и национального исполнения и поиска неисправностей (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); нахождения неисправностей и причин их возникновения в судовом электрооборудовании и системах автоматики (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»)
	<b>уметь:</b>	производить контроль состояния, диагностирование, наладку и испытание судового электрооборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); находить оптимальные технические решения в условиях стандартных и нестандартных ситуаций; обеспечивать оптимальные режимы и безаварийную работу судового электрооборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); использовать научно-техническую и справочную литературу по специальности;

		<p>осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание судовых электроприводов и систем управления ими (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>разбираться в судовых автоматизированных системах регулирования и контроля, производить их техническое обслуживание и наладку в судовых условиях (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>проводить анализ эффективности работы средств автоматики и принимать меры по её улучшению;</p> <p>производить техническую эксплуатацию и обслуживание энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»)</p> <p>проводить входной контроль материалов и комплектующих изделий;</p> <p>пользоваться положениями нормативных документов в вопросах взаимоотношений между руководителями и другими членами экипажа (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»)</p>
	<b>знать:</b>	<p>основы теории, устройство, правила эксплуатации и методы диагностики оборудования, технологию ремонта и монтажа, методы нахождения и устранения неисправностей судового электрооборудования, электрических машин и аккумуляторов, полупроводниковых преобразователей и приборов, электроизмерительных приборов систем контроля сопротивления изоляции и защитных заземлений, аппаратуры управления судном, сигнализации и связи;</p> <p>устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>требования Регистра в отношении эксплуатации и технического обслуживания судового электрооборудования, международных актов к судовым электроэнергетическим системам;</p> <p>основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>теоретические основы механики и динамики элект-</p>

		<p>тропривода, принципы проектирования судовых электроприводов и автоматизации систем управления ими;</p> <p>основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>правила эксплуатации, методы диагностики, технологию ремонта и монтажа судовых электроприводов и систем управления ими (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;</p> <p>основы теории, устройство, правила эксплуатации, методы нахождения неисправностей систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, систем дистанционного управления тепло- и электроэнергетическими установками, элементами систем централизованного автоматического контроля (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>принципы регулирования, контроля, автоматизации и защиты судовых электроэнергетических систем, их устройство и принцип действия;</p> <p>классификацию судовых электроэнергетических установок, основы теории и устройство судовых энергетических установок (СЭУ), механизмов и систем, как объектов управления, устройство, принципы работы, особенности и правила его эксплуатации;</p> <p>факторы, влияющие на надёжность технических средств, количественные и качественные характеристики надёжности судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>принципы ремонтных, электромонтажных, пусконаладочных технологий судового электрооборудования и средств автоматики (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>особенности организации и сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров;</p> <p>методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационных технологий</p>
	<b>Содержание:</b>	Международные морские нормативные документы, определяющие уровень подготовки судовых механиков в части эксплуатации судового электроэнергетического оборудования (СЭО). Условия работы

судового электрооборудования. Требования Правил Регистра к судовому электрооборудованию. Классификация судового электрооборудования в зависимости от режимов работы. Международная система классификации режимов работы электродвигателей. Продолжительный режим S1. Кратковременный режим S2. Повторно-кратковременный режим S3.. Параметры СЭЭС: род тока, частота переменного тока, напряжение. Качество электроэнергии, производимой СЭЭС. Основные причины отклонения параметров. Методы определения мощности судовых электрических станций: вероятностные, массового обслуживания, статического моделирования, аналитический. Табличный метод определения мощности судовой электростанции (СЭС) Выбор количества и мощности генераторов в режимах работы судна. Требования Правил Регистра. Распределение активной и реактивной нагрузки между генераторами Требования Правил Регистра к распределению активной и реактивной нагрузки при параллельной работе генераторов. Зарядно-питающие устройства аккумуляторов. Зарядно-питающие устройства с автоматическим управлением. Зарядно-питающие устройства с ручным управлением. Коммутационная аппаратура: определение, классификация и параметры. Реле и защитные устройства. Предохранители. Реле тока. Реле обратного тока. Реле обратной мощности типа. Бесконтактное реле обратного активного тока типа. Классификация электрических сетей Электрические сети силовые, аварийные и приемников. Расчет судовых электрических сетей и их защита Расчет кабелей по току нагрузки, их выбор и проверка. Определение расчетных токов кабелей. Выбор площади поперечного сечения жил кабелей Проверка кабелей на потерю напряжения Требования Правил Регистра к значениям падения напряжения в линиях электропередач. Резервирование и переключение питания. Эксплуатация электрических сетей. Простейшие методы контроля сопротивления изоляции. Нормы сопротивления изоляции. Сопротивление изоляции кабелей и проводов. Виды изоляции. Измерение сопротивления изоляции СЭС, находящегося под напряжением. Правила измерения сопротивления изоляции. Измерение сопротивления изоляции СЭО, находящегося под напряжением. Принципы управления напряжением. Системы возбуждения и автоматического регулирования напряжения синхронных генераторов Судовые синхронные генераторы с бесщеточной системой возбуждения. Особенности конструкции и эксплуатации. Требования международных и национального классификационных обществ к судовым АРН. Тиристорный регулятор с управлением по отклонению Системы АРН, действующие по отклонению. Регу-

лятор с комбинированным управлением. Комбинированные СВАРН 1. Реактивные компенсаторы. Бесщеточные синхронные генераторы Характерные неисправности СВАРН. Автоматизация судовых электроэнергетических систем. Автоматизированные устройства распределения активных нагрузок. Блок измерителя активного тока БИАТ. Устройство разгрузки генераторов. Коммутационные устройства и система возбуждения автоматического регулирования напряжения (СВАРН) аварийных электростанций. Автоматический пуск аварийного дизель-генератора, включение нагрузки. Принципиальные схемы пуска Техническая эксплуатация автоматизированных устройств. Судовое электроосвещение. Основы светотехники. Источники света. Лампы накаливания. Люминесцентные лампы низкого давления. Люминесцентные лампы высокого давления. Схемы подключения люминесцентных ламп. Светильники и прожекторы. Устройство и принцип работы судовой свето-импульсной отмашки. Световая сигнализация. Судовые электронагревательные приборы. Приборы сопротивления. Индукционные нагревательные устройства. Радиационные нагревательные устройства. Техническое обслуживание электронагревательных приборов. Механика электропривода. Классификация электроприводов Силы и моменты, действующие в системе электропривода Виды статических моментов. Электрическое торможение Динамическое торможение двигателя параллельного возбуждения. Способы пуска судовых электроприводов переменного тока Прямой пуск короткозамкнутых асинхронных двигателей нормального исполнения Прямой пуск короткозамкнутых асинхронных двигателей специального исполнения Реостатный пуск асинхронных двигателей с фазным ротором Пуск при пониженном напряжении на обмотке статора. Способы торможения и реверса судовых электроприводов переменного тока Рекуперативное торможение асинхронных двигателей Рекуперативное торможение при переходе с большей скорости на меньшую Рекуперативное торможение при спуске тяжелого груза. Контактная аппаратура и особенности ее эксплуатации Классификация электрических аппаратов. Комплексные устройства управления. Кнопочные посты управления Командоконтроллеры Конечные и путевые выключатели Контроллеры Силовые контроллеры Контактторы. Автоматизация электроприводов с использованием контактной аппаратуры. Автоматизация пуска. Автоматизация торможения. Защита электродвигателей и систем управления. Защита от короткого замыкания. Защита от перегрузок. Нулевая защита. Защита при цепи возбуждения. Защитные электрические блокировки. Автоматизация электроприводов с ис-

пользование логических элементов Схемы подключения линейного контактора в контактном и бесконтактном варианте. Релейно-контактная схема пуска АД и ее бесконтактный аналог. Общая характеристика и основные элементы рулевого электропривода Принцип действия руля Состав рулевого электропривода Классификация рулевых электроприводов Насосы гидравлических рулевых машин Нагрузочные диаграммы рулевых электроприводов. Электроприводы судовых нагнетателей. Схема управления электроприводом масляных насосов. Схема автоматического управления электроприводом топливоподкачивающих насосов. Характеристика электропривода якорно - швартовых устройств и особенности эксплуатации. Требования Правил Регистра к якорным и швартовым механизмам. Электроприводы швартовно-якорных механизмов. Особенности эксплуатации якорно-швартовых устройств (ЯШУ). Нагрузочные диаграммы электропривода Якорно-швартовых устройств. Система управления якорно-швартового устройства (ЯШУ) с 3-скоростным асинхронным двигателем Контроллерная схема управления 3-скоростным якорно-швартовым электроприводом. Система управления электроприводом шпиля фирмы «Сименс» Подготовка схемы к работе Защита от токов короткого замыкания Защита от обрыва поля. Защита по снижению напряжения Техническая эксплуатация электроприводов ЯШУ. Контактные схемы электропривода грузовых лебедок. Схема электропривода грузовой лебедки с трехскоростным двигателем типа МАП. Электроприводы лифтов. Кинематическая схема лифта. Особенности эксплуатации электроприводов лифтов. Классификация гребных электрических установок (ГЭУ). Назначение и типы ГЭУ. Выбор основных параметров ГЭУ. Системы возбуждения, управления и защиты ГЭУ. Система генератор-двигатель с трехмоточным возбудителем. Система Г-Д с автоматическим регулированием мощности. Гребные электрические установки двойного рода тока. Особенности ГЭУ двойного рода тока. ГЭУ с неуправляемыми выпрямителями. ГЭУ с управляемыми выпрямителями.

Устройство, принцип действия и работа современных винторулевых комплексов «Azipod» и других фирм-производителей. Неисправности в схемах управления электроприводов. Техническое обслуживание судовых электроприводов. Безопасность труда при техническом обслуживании судовых электроприводов. Высоковольтное электрооборудование судов с электродвижением и электробезопасность. Основные понятия и определения автоматики. Принципы построения, функциональные схемы и законы управления. Классификация САР. Система

	<p>стабилизации. Система программного управления. Следящая система. Адаптивная система. Состав и функциональная схема САР. Режимы работы САР. Омические датчики. Контактные элементы. Реостатные и потенциометрические элементы. Датчики солености, состава и расхода. Назначение и функции систем дистанционного автоматизированного управления (ДАУ) судовыми силовыми установками. Процессы управления судовыми техническими средствами. Назначение и функции систем дистанционного автоматизированного управления судовыми силовыми установками. Назначение и функции системы ДАУ СДГ. Структурная схема СЭЭС "ИЖОРА-М" и её составные блоки. Принципиальная схема блока измерителя активного тока. Блок контроля загрузки генераторов. Функциональная схема блока синхронизации генераторов. Автоматическая система управления судовым вспомогательным паровым котлоагрегатом. Ручное, полуавтоматическое и автоматическое управление котлом. Аварийная сигнализация и защита котла. Автоматическая система управления судовой швартовой лебёдкой. Устройство грузового реле. Ручной и автоматический режимы работы. Аварийная сигнализация и защита. Виды ремонтов судового электрооборудования. Техническое использование электрооборудования и средств автоматики на судах. Техническое обслуживание (ТО) электрооборудования. Периодичность ТО. Техническая документация по эксплуатации электрооборудования. Электротехнический журнал. Журнал замеров изоляции. Судовой формуляр. Формуляр электрооборудования. Основные сведения о надёжности. Понятие о надёжности, отказ. Безотказность. Интенсивность отказов. Цели и задачи технической диагностики. Виды обслуживания судового электрооборудования и средств автоматики. Обслуживание аккумуляторов. Правила технического обслуживания кислотных и щелочных аккумуляторных батарей. Правила безопасности при обслуживании. Обслуживание систем сигнализации и контроля судовых установок. ТО систем ДАУ, телеграфов, систем авральной, пожарной и аварийно-предупредительной сигнализации. Сдаточные испытания электрооборудования. Виды испытаний. Швартовые и ходовые испытания. Наладочные и испытательные работы. Ремонт обмоток, пропитка и сушка обмоток. Балансировка вращающихся частей машины. Сборка электрических машин</p>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Экзамены

<b>Название:</b>	<b>ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего</b>
	<b>МДК 05.01 Основы устройства и эксплуатации</b>

		<b>СУДОВЫХ ГЛАВНЫХ МЕХАНИЗМОВ</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 , ОК 11 ПК 5.1, ПК 5.2.
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	Эксплуатации судового энергетического оборудования и обслуживающих его систем; Работы с судовой документацией
	<b>уметь:</b>	обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); производить техническое обслуживание судовых механизмов (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); эксплуатировать насосы и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»); использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); читать и понимать значения показаний приборов (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)
	<b>знать:</b>	нормативно-правовые документы по эксплуатации судна (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);

		<p>обязанности по судовым тревогам;          обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки;          нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой энергетической установки, оборудования и систем (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);          основные принципы несения безопасной машинной вахты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);          меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p><b>МДК.05.01. Основы устройства и эксплуатации судовых главных и вспомогательных механизмов.</b>          Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности членов экипажа. Изучение Устава службы на судах флота рыбной промышленности. Изучение расписаний по тревогам. Изучение структуры машинной команды. Изучение документации машинного отделения. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления. Изучение устройства остова главного двигателя. Изучение устройства коленвала дизеля. Изучение конструкции подшипников. Замер и регулировка масляных зазоров подшипников. Изучение устройства механизма газораспределения. Регулировка тепловых зазоров клапанов. Определение моментов открытия и закрытия клапанов. Изучение способов холодной регулировки газораспределения дизеля. Изучение системы охлаждения главного двигателя. Изучение системы смазки главного двигателя. Изучение системы топливоподачи дизеля. Подготовка, проведение бункеровки и несение вахты при бункеровочных операциях. Разборка и регулировка топливных насосов высокого давления. Изучение системы пуска и реверса главного двигателя. Подготовка главного двигателя к пуску. Несение вахты в машинном отделении. Пуск и вывод дизеля на режим. Несение вахты при пуске дизеля. Наблюдение за работой дизеля, регулировка параметров. Маневрирование главным двигателем. Ознакомление с лабораториями СКЛАМТ и СКЛАВ. Проверка технического состояния дизеля. Ознакомление с устройством главного и аварийного распределительных щитов. Подготовка и пуск дизель-генераторов. Ввод генераторов в параллельную работу. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с</p>

		<p>ними систем управления. Ознакомление с общим расположением судовых помещений. Ознакомление с расположением палубных механизмов. Ознакомление с расположением механизмов в машинном отделении (МО). Ознакомление со схемами судовых систем. Изучение устройств судовых насосов. Осушение отсека судна с помощью эжектора</p> <p>Перекачка балласта, выполнение балластировочных работ. Изучение холодильной установки и технологического оборудования. Несение вахты в рефотделении. Ознакомление с документацией по предотвращению загрязнения моря (ПЗМ). Изучение аппаратуры очистки нефтесодержащих льяльных вод. Выполнение работ по очистке нефтесодержащих вод. Изучение станции очистки сточных вод. Изучение устройства инсенератора. Несение вахты по системам ПЗМ</p>
	<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	Дифференцированный зачет
		<b>МДК 05.02 Основы устройства и эксплуатация судовых вспомогательных механизмов</b>
	<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 5.1, ПК 5.2,
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	<p>эксплуатации и обслуживания холодильной установки, вспомогательного парового котла и водоопреснительной установки судна;</p> <p>эксплуатации и обслуживания приборов автоматического контроля, управления и защиты</p>
	<b>уметь:</b>	<p>обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать и обслуживать судовое холодильное технологическое оборудование (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>эксплуатировать и обслуживать вспомогательные паровые котлы; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>эксплуатировать и обслуживать водоопреснительные установки различных типов;</p> <p>соблюдать меры безопасности при обслуживании вспомогательного судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engi-</p>

		neer Officer in charge of a watch»)
	<b>знать:</b>	<p>основы теории холодильных машин, паровых котлов и водоопреснительных установок;</p> <p>устройство элементов судовой холодильной установки, парового котла и водоопреснительной установки; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>устройство и принцип действия судовых холодильных компрессоров, конденсаторов, испарителей и вспомогательных аппаратов;</p> <p>устройство и принцип действия паровых котлов (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>устройство и принцип действия водоопреснительных установок;</p> <p>системы автоматического регулирования работы судовых холодильных установок и паровых котлов;</p> <p>порядок ввода в эксплуатацию вспомогательного судового оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>основные принципы несения безопасной машинной вахты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>типичные неисправности вспомогательного судового оборудования и способы их устранения;</p> <p>меры безопасности при эксплуатации и обслуживании вспомогательного судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»);</p> <p>проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1; рекомендации модельного курса ИМО 7.04 «Engineer Officer in charge of a watch»).</p> <p>ов, меры борьбы и профилактики заболеваний</p>
	<b>Содержание:</b>	<b>МДК 06.01. Основы эксплуатация вспомогательного судового оборудования</b>

	<p>Холодильное технологическое оборудование и его эксплуатация. Теоретические основы получения низких температур. Холодильные агенты. Холодильные машины двухступенчатого сжатия. Компрессоры судовых холодильных машин. Теплообменные аппараты холодильных машин. Вспомогательные аппараты. Трубопроводы и арматура. Автоматика судовых холодильных установок. Судовая изоляция. Системы охлаждения на судах и правила их размещения. Системы кондиционирования воздуха на судах. Эксплуатация судовых холодильных установок. Технологическое оборудование. Вспомогательные судовые паровые котлы и водоопреснительные установки и их эксплуатация. Основные сведения о котельных установках. Топливо парового котла. Системы котельных установок, арматура, КИП. Основы технической эксплуатации котельной установки. Организация водоопреснения на судах. Методы опреснения морской воды, применяемой на судах флота рыбной промышленности. Типы испарителей. Общая классификация судовых ВОУ. Основные понятия о водоопреснительных установках кипящего и адиабатического типа. Выбор и поддержание оптимальных режимов работы. Контроль за чистотой поверхностей испарителя. Возможные причины неисправностей ВОУ, меры по их устранению. Уход за водоопреснительными установками</p>
<p><b>Форма промежуточной аттестации:</b></p>	<p>Дифференциальный зачет Экзамен</p>

## Приложение 4

<b>Название:</b>		<b>Учебная практика</b>
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5,
<b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b>	<b>иметь практический опыт:</b>	выполнения мероприятий по снижению травматичности при выполнении работ по обслуживанию энергетического оборудования; использования нормативов технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования; выполнения слесарных работ при ремонте энергетического оборудования; использование измерительного инструмента при выполнении слесарных работ; умения чтения чертежей деталей и узлов механизмов
	<b>уметь:</b>	пользоваться измерительным и разметочным инструментом; производить плоскостную и пространственную разметку заготовок; производить пригоночные работы с помощью опиления и шабрения металла; производить основные виды термообработки при изготовлении несложных деталей; выполнять основные виды операций на сверлильных и токарных станках;

		<p>нарезать резьбы метчиком и плашкой; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить проти-вопожарные мероприятия при эксплуатации судового энергетического оборудования</p>
	<p><b>знать:</b></p>	<p>устройство сверлильных и токарных станков; виды и режимы основных видов термообработки; маркировку основных конструкционных материалов; устройство измерительных инструментов; правила техники безопасности и электробезопасности на рабочем месте</p>
<p><b>Содержание:</b></p>		<p>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности. Ознакомление с рабочим местом и объектом работ. Ознакомление обучающихся с рабочей программой и порядком прохождения практики. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности при оказании доврачебной помощи. Общие сведения по оказанию доврачебной помощи. Меры электробезопасности при эксплуатации судового электрооборудования. Причины и факторы поражения электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током. Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца. Конструктивные мероприятия по защите от поражения электрическим током. Организационно-профилактические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности при проведении монтажных работ. Слесарные работы, выполняемые в учебных мастерских или на производстве. Общие сведения. Инструменты и приборы, применяемые при монтаже. Монтаж механизмов и устройств. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности при проведении разметочных работ. Знакомство с планом охраны судна. Изучение целей и задач международной политики, политика компаний в области охраны на море. Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры по охране. Изучить основы обнаружения угроз охране и процедуры сообщений, связанных с охраной на море. Участвовать в учениях и тренировках по охране судна. Оперативный план по борьбе с водой. Методика составления оперативного плана по борьбе с водой, восстановлению устойчивости и спрямлению судна. Нарушение водонепроницаемости корпуса судна и средства борьбы с водой. Коррозия и эрозия корпуса судна. Эксплуатационные и аварийные повреждения корпуса судна. Аварийное снабжение по борьбе с водой и водоотливные средства и системы. Тактика борьбы за непотопляемость судна. Действия экипажа при объявлении общесудовой тревоги по борьбе с водой.</p>

	<p>Действия аварийной партии и группы разведки по борьбе с водой. Заделка пробоин и повреждений трубопроводов. Подкрепление водонепроницаемых переборок и закрытий. Борьба с фильтрацией воды. Оценка состояния аварийного судна. Правила обращения и транспортировки пострадавших. Неотложные меры медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях с людьми на судне. Судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях. Подготовка экипажа к действиям при АС. Соблюдение правил техники безопасности. Положение о порядке классификации, расследования и учёта аварийных случаев с судами (ПРАС-90). Классификация аварийных случаев. Расследование АС. Порядок донесения и расследования. Понятие риска в мореплавании. Аварийные ситуации. Аварийные сигналы. Управление безопасностью и принципы выживания. Требования международных и национальных нормативных актов по комплектации судов спасательными кругами, спасательными жилетами, гидрокостюмами, спасательными плотами и шлюпками в зависимости от назначения судна и района плавания. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности при монтаже и подключении контрольно измерительных приборов. Общие сведения. Датчики и индикаторы. Индукционная система синхронной передачи. Измерительные механизмы электрических приборов. Приборы электромагнитной, электродинамической, ферродинамической, индукционной системы. Монтаж арматуры распределительных устройств. Монтаж приборов связи, сигнализации и управления судном.</p>
<p><b>Форма промежуточной аттестации:</b></p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p><b>Название:</b></p>	<p><b>Практика производственная по профилю специальности</b></p>
<p><b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b></p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11  ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,  ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2,</p>
<p><b>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</b></p>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем;  эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;  организации и технологии судоремонта;  автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;  эксплуатации судовой автоматики;  обеспечение работоспособности электрооборудования;</p>

		<p>ведения технической документации по эксплуатации элементов электроэнергетических систем и технических средств судна (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p> <p>выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию судового электрооборудования и автоматики (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p> <p>выполнения технических и экономических расчётов по специальности;</p> <p>осуществления анализа электрических схем электрооборудования и автоматики международного и национального исполнения и поиска неисправностей (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>нахождения неисправностей и причин их возникновения в судовом электрооборудовании и системах автоматики (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p>
	<p><b>уметь:</b></p>	<p>обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>обслуживать судовые механические системы и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;</p> <p>эксплуатировать насосы и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслужи-</p>

		<p>вания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); 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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); 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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); действовать при различных авариях (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); применять средства и системы пожаротушения (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); применять средства по борьбе с водой (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия; применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); управлять коллективными спасательными средствами (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); 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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); обеспечивать безопасность судна при несении ма-</p>
--	--	--

		<p>шинной вахты в различных условиях обстановки (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>производить техническое обслуживание судовых механизмов (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать насосы и их системы управления (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>читать и понимать значения показаний приборов (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать и обслуживать судовое холодильное технологическое оборудование (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать и обслуживать вспомогательные паровые котлы; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>эксплуатировать и обслуживать водоопреснительные установки различных типов;</p> <p>соблюдать меры безопасности при обслуживании вспомогательного судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>производить контроль состояния, диагностирование, наладку и испытание судового электрооборудования; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1)</p> <p>находить оптимальные технические решения в условиях стандартных и нестандартных ситуаций;</p>
--	--	--

		<p>обеспечивать оптимальные режимы и безаварийную работу судового электрооборудования; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1 использовать научно-техническую и справочную литературу по специальности;</p> <p>осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание судовых электроприводов и систем управления ими; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1</p> <p>разбираться в судовых автоматизированных системах регулирования и контроля, производить их техническое обслуживание и наладку в судовых условиях; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1</p> <p>проводить анализ эффективности работы средств автоматики и принимать меры по её улучшению;</p> <p>производить техническую эксплуатацию и обслуживание энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1</p> <p>проводить входной контроль материалов и комплектующих изделий;</p> <p>пользоваться положениями нормативных документов в вопросах взаимоотношений между руководителями и другими членами экипажа; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1</p>
	<p><b>знать:</b></p>	<p>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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); 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 (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;</p> <p>эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;</p> <p>порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>основные принципы несения безопасной машинной вахты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p>

		<p>меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>типичные неисправности судовых энергетических установок;</p> <p>меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности (МК ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;</p> <p>организацию проведения тревог;</p> <p>порядок действий при авариях (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>виды и химическую природу пожара;</p> <p>виды средств и системы пожаротушения на судне (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1); особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;</p> <p>виды средств индивидуальной защиты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>мероприятия по обеспечению непотопляемости судна (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>виды и способы подачи сигналов бедствия;</p> <p>способы выживания на воде; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>устройства спуска и подъема спасательных средств (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>порядок действий при поиске и спасании;</p> <p>порядок действий при оказании первой медицинской помощи (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>мероприятия по обеспечению транспортной безопасности (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды (Кодекс ПДМНВ-78 с поправ-</p>
--	--	--

		<p>ками согласно раздела А-III/1).</p> <p>нормативно-правовые документы по эксплуатации судна (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>обязанности по судовым тревогам;</p> <p>обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки;</p> <p>нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой энергетической установки, оборудования и систем (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>основные принципы несения безопасной машинной вахты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1).</p> <p>основы теории холодильных машин, паровых котлов и водоопреснительных установок;</p> <p>устройство элементов судовой холодильной установки, парового котла и водоопреснительной установки; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>устройство и принцип действия судовых холодильных компрессоров, конденсаторов, испарителей и вспомогательных аппаратов;</p> <p>устройство и принцип действия паровых котлов (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>устройство и принцип действия водоопреснительных установок;</p> <p>системы автоматического регулирования работы судовых холодильных установок и паровых котлов;</p> <p>порядок ввода в эксплуатацию вспомогательного судового оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>основные принципы несения безопасной машинной вахты (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>типичные неисправности вспомогательного судового оборудования и способы их устранения;</p> <p>меры безопасности при эксплуатации и обслуживании вспомогательного судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судового оборудования (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>основы теории, устройство, правила эксплуатации и методы диагностики оборудования, технологию ремонта и монтажа, методы нахождения и устранения</p>
--	--	---

		<p>неисправностей судового электрооборудования, электрических машин и аккумуляторов, полупроводниковых преобразователей и приборов, электроизмерительных приборов систем контроля сопротивления изоляции и защитных заземлений, аппаратуры управления судном, сигнализации и связи;</p> <p>устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>требования Регистра в отношении эксплуатации и технического обслуживания судового электрооборудования, международных актов к судовым электроэнергетическим системам;</p> <p>основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>теоретические основы механики и динамики электропривода, принципы проектирования судовых электроприводов и автоматизации систем управления ими;</p> <p>основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>правила эксплуатации, методы диагностики, технологию ремонта и монтажа судовых электроприводов и систем управления ими; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;</p> <p>основы теории, устройство, правила эксплуатации, методы нахождения неисправностей систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, систем дистанционного управления тепло- и электроэнергетическими установками, элементами систем централизованного автоматического контроля; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>принципы регулирования, контроля, автоматизации и защиты судовых электроэнергетических систем, их устройство и принцип действия;</p> <p>классификацию судовых электроэнергетических установок, основы теории и устройство судовых энергетических установок (СЭУ), механизмов и систем, как объектов управления, устройство, принципы работы, особенности и правила его эксплуатации;</p> <p>факторы, влияющие на надёжность технических средств, количественные и качественные характери-</p>
--	--	---

		<p>стики надёжности судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>принципы ремонтных, электромонтажных, пусконаладочных технологий судового электрооборудования и средств автоматики; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>особенности организации и сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров;</p> <p>методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационных технологий.</p> <p>основы теории, устройство, правила эксплуатации и методы диагностики оборудования, технологию р</p> <p>основы теории, устройство, правила эксплуатации и методы диагностики оборудования, технологию ремонта и монтажа, методы нахождения и устранения неисправностей судового электрооборудования, электрических машин и аккумуляторов, полупроводниковых преобразователей и приборов, электроизмерительных приборов систем контроля сопротивления изоляции и защитных заземлений, аппаратуры управления судном, сигнализации и связи;</p> <p>устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>требования Регистра в отношении эксплуатации и технического обслуживания судового электрооборудования, международных актов к судовым электроэнергетическим системам;</p> <p>основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>теоретические основы механики и динамики электропривода, принципы проектирования судовых электроприводов и автоматизации систем управления ими;</p> <p>основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>правила эксплуатации, методы диагностики, технологию ремонта и монтажа судовых электроприводов и систем управления ими; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;</p> <p>основы теории, устройство, правила эксплуатации, методы нахождения неисправностей систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, систем дистанционного управле-</p>
--	--	--

		<p>ния тепло- и электроэнергетическими установками, элементами систем централизованного автоматического контроля; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>принципы регулирования, контроля, автоматизации и защиты судовых электроэнергетических систем, их устройство и принцип действия;</p> <p>классификацию судовых электроэнергетических установок, основы теории и устройство судовых энергетических установок (СЭУ), механизмов и систем, как объектов управления, устройство, принципы работы, особенности и правила его эксплуатации;</p> <p>факторы, влияющие на надёжность технических средств, количественные и качественные характеристики надёжности судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>принципы ремонтных, электромонтажных, пусконаладочных технологий судового электрооборудования и средств автоматики; (Кодекс ПДМНВ-78 с поправками согласно раздела А-III/1);</p> <p>особенности организации и сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров;</p> <p>методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационных технологий</p>
	<p><b>Содержание:</b></p>	<p>Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности при оказании доврачебной помощи. Ознакомление с общими сведениями по оказанию доврачебной помощи. Меры электробезопасности при эксплуатации судового электрооборудования. Причины и факторы поражения электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током. Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца. Конструктивные мероприятия по защите от поражения электрическим током. Организационно-профилактические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Проведение экскурсии по судну для изучения схем расположения судовых помещений, мест расположения спасательных средств. Ознакомление с требованиями расположения на судне оборудования, механизмов и систем. Знакомство с правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с основными положениями Устава службы на судах флота</p> <p>Пуск двигателя и выведение его на заданный режим. Контроль параметров работы, их регулировка.</p> <p>Ознакомление особенностей эксплуатации в штормовых условиях</p> <p>Выполнение несложных ремонтных работ: замена прокладок, переборка форсунок и т. п.</p> <p>Ведение документации машинного отделения.</p> <p>Участие в подготовке, пуске и эксплуатации дизель-генераторов. Перераспределение мощности дизель-</p>

генераторов. Техника безопасности. Определение типичных неисправностей дизель – генератора под руководством вахтенного механика. и их устранение. Изучение устройства и вспомогательных систем ВСПК. Участие в подготовке к пуску, пуске и наблюдению за работой. Ознакомление со способами регулирования работы котла. Участие в подготовке, пуске и эксплуатации дизельгенераторов. Перераспределение мощности дизельгенераторов. Техника безопасности. Ознакомление с диагностикой дизель- генератора, определение типичные неисправностей и методов их устранения. Изучение устройства системы вспомогательного судового порового котла ВСПК. Участие в подготовке к пуску, пуске и наблюдению за работой. Ознакомление со способами регулирования работы котла.

Назначение и устройства шлюп-балок и шлюпочных лебедок, снабжение шлюпок и плотиков. Порядок спуска и подъема.

Назначение, устройство и работа траловых и ваерных лебедок, кабельных лебедок и другого промышленного оборудования. Ознакомление с системой автоматизации ВСПК. Наблюдение за горением, рабочим давлением и питанием котла

Ознакомление с системой автоматизации промышленных и палубных механизмов. Типичные неисправности и их устранение. Ознакомление с проведением мероприятий по подготовке холодильной установке к пуску. Принять участие в подготовке системы к испытанию на плотность. Принять участие в подготовительных операциях пуска системы и ее остановки. Принять участие в работах по обслуживанию холодильной установки при несении вахты. Провести обслуживание компрессора и теплообменных аппаратов под руководством рефмеханика или вахтенного механика. Произвести выпуск масла из системы. Произвести выпуск воздуха из системы. Принять участие в удалении снеговой «шубы» с приборов охлаждения. Принять участие в заполнении системы хладагентом и его удалении под руководством рефмеханика или вахтенного механика. Ознакомление с мероприятиями по обслуживанию главных двигателей и их систем на судне. Принять участие в работах связанных с регулировкой газораспределения и топливоподачи. Принять участие в разборке систем охлаждения, смазки, топливоподачи, пуска и реверса главного двигателя и ремонте под руководством вахтенного механика. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности при использовании аварийно-спасательного имущества. Изучение конструктивных особенностей, расположения спасательных средств и методов их использования. Тренировки по тревоге "Человек за бортом". Отработка практиче-

ских навыков по приготовлению к спуску (сбрасыванию) спасательных средств на воду по общесудовой шлюпочной тревоге. Управление шлюпками, плотами с использованием всех средств их движения, подход на шлюпке к человеку, упавшему за борт, оказание необходимой помощи и передаче его на судно. Установление связи со спасательными средствами. Использование пиротехнических средств. Использование индивидуальных спасательных средств. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и технике безопасности при устранении неисправностей судового электрооборудования. Дефектация обмотки статора трёхфазных асинхронных двигателей Дефектация коммутационных электрических аппаратов Определение неисправностей в работе коммутатора сигнально-отличительных огней Определение повреждений в кабелях Статическая балансировка ротора асинхронного электродвигателя Дефектация электрооборудования приборами . Определение правильности соединения выводов обмоток асинхронного электродвигателя Определение выводов обмоток электрической машины постоянного тока Механическая регулировка и испытание контактора и реле переменного тока. Дефектация трансформаторов. Организация работы коллектива исполнителей в процессе эксплуатации, обслуживания и ремонта судов, судовых энергетических установок, вспомогательных механизмов и функциональных схем. Составлять план работы предприятия. Выбирать оптимальные решения в различных производственных ситуациях. Организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности. Оформлять документы по обеспечению безопасных условия труда на производственном участке. Проводить оценку эффективности производственной деятельности по соответствующим методикам. Составлять штатное расписание. Оформлять документы для аттестации. Составлять график мотивации персонала. Изучение должностных обязанностей моториста и помощника механика (в том числе при несении вахтенной службы). Изучение нормативной и технической документации структурного подразделения. Составление трудового договора различных видов. Составление баланса рабочего времени. Составление судовых ведомостей. Оформление судовых документов. Составление плана аттестации работников. Составление графика отпусков работников. Расчет планового расхода топлива за рейс. Расчет

	заработной платы по должностям. Проведение стандартного собеседования. Применение нестандартного метода найма на работу. Решение конфликтных ситуаций различными способами. Составление топливного отчета и его экономические выводы
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	дифференцированный зачет

**Сведения о педагогических работниках специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок  
(углубленная подготовка)**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Преподаваемые дисциплины	Ученая степень, ученое звание	Направление подготовки и (или) специальности, квалификация	Повышение квалификации и (или) профессиональная переподготовка	Общий стаж работы	Стаж работы по специальности
1.	Ажмухамедова Рашида Дамировна	Преподаватель	"Инженерная графика", "Материаловедение", "Метрология и стандартизация"		23.03.01 Технология транспортных процессов; 26.04.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	23.03.01 Технология транспортных процессов; 26.04.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	4 год	4 год
2.	Аксенова Галина Аркадьевна	Преподаватель Категория высшая	Математика Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия		Математика и физика, учитель математики и физики	2016 г. по программе «Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса»	36 года	36 года
3.	Альбекова Адиля Назыровна	преподаватель	Иностранный язык		бакалавр			
4.	Баранкулов Арон Галямович	Преподаватель Категория 1	ОБЖ География Экологические основы природопользования Безопасность жизнедеятельности		География с дополнительной специальностью Биология, учитель географии и биологии	2015 г. по программе «Содержание образования, образовательные области и программы. Современные педагогические технологии»	25 лет	24 года
5.	Бегжанова Сандугаж Лотовна	Преподаватель	Обществознание (включая экономику и право)		Педагогическое образование, бакалавр		1 год	1 год
6.	Беркалиева Гафура Хамидуллаевна	преподаватель Категория 1	Русский язык и культура речи Русский язык и литература		Русский язык и литература, учитель русского языка и литературы	2015 г. по программе «Содержание образования, образовательные области и программы. Современные педагогические технологии»	9 лет	6 лет

7.	Бегенчева Алтын Аллагулыевна	преподаватель	Математика, Астрономия		магистр	2018 г. профессиональная переподготовка по программе «Преподаватель астрономии в СПО»; 2016 г. повышение квалификации по программе «Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся по образовательным программам СПО»; 2015 г. повышение квалификации по программе «Психолого-педагогические и социально-правовые аспекты организации работы со студентами-сиротами и оставшимися без попечения родителей»	3 года	3 года
8.	Бедленчук Галина Павловна	преподаватель	Механика; Техническая механика		инженер-технолог	2017 г. профессиональная переподготовка по программе «Педагогика профессионального образования»; 2017 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Современные методы ведения учебного процесса»	40 лет	9 лет
9.	Беклаева Анара Кайдаровна	преподаватель	История		учитель истории	2016 г. повышение квалификации по программе «Содержание образования, образовательные области и программы. Современные педагогические технологии»	11 лет	11 лет

10.	Ведров Сергей Андреевич	преподаватель	Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность		офицер с высшим военно-специальным образованием, инженер-электромеханик	2018 г. профессиональная переподготовка по программе «Профессиональная переподготовка преподавателей по специальности «Судовождение»; 2018 г. профессиональная переподготовка по программе «Педагогика профессионального образования»; 2018 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Стажировка в судоходной компании в должности дублера капитана-наставника»	33 года	7 лет
11.	Гладченко Любовь Ивановна	преподаватель Категория 1	Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия Математика		Математика – физика, учитель математики и физики средней школы	2015 г. по программе «Содержание образования, образовательные области и программы. Современные педагогические технологии»	28 лет	27 лет
12.	Грабарчук Александр Юрьевич	преподаватель	Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования		инженер-механик	2018 г. повышение квалификации по программе «Использование информационно-коммуникационных технологий в высшем образовании»	14 лет	14 лет

13.	Гусева Тамара Викторовна	преподаватель	Инженерная графика; Компьютерная графика		инженер-механик	2018 г. профессиональная переподготовка по программе «Педагогика профессионального образования»; 2017 г. стажировка по программе «Современные методы проектирования и конструирования»; 2017 г. стажировка по программе «Организация проведения олимпиад по начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графике и совершенствование методики преподавания компьютерно-графических дисциплин»	43 года	43 года
14.	Залисевич Олег Александрович	Преподаватель	,"МДК 01.01 Основы эксплуатации технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования"		Судовые силовые установки, инженер-механик	2021 г. повышение квалификации по программе "Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании"; 2021 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Требования Российского морского Регистра судоходства и Международных Конвенций СОЛАС-74, МАРПОЛ 73/78 к вспомогательным механизмам и системам»; 2020 г. профессиональная переподготовка по программе «Педагогика профессионального образования»	32 года	10 лет
15.	Звонов Сергей Сергеевич	преподаватель	Учебная практика		Педагогика и психология, педагог-психолог; Сварочное производство, техник, мастер производственного обучения	2016 г. по программе «Знакомство с современными технологиями и оборудованием для холодной обработки металла»	15 лет	15 лет

16.	Ильяшев Касен Кусаинович	Преподаватель Категория высшая	Обществознание (включая экономику и право)		История с дополнительной специальностью Литература, учитель истории и литературы	2015 г. по программе «Содержание образования, образовательные области и программы. Современные педагогические технологии»	31 год	28 лет
17.	Казанков Валерий Георгиевич	Преподаватель	ПМ 01 МДК 01.03 Судовые энергетические установки и электрооборудование судов ПМ 01 МДК.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования ПМ 04 МДК 04.01 Основы анализа эффективности работы судна с применением информационных технологий		Судовые машины и механизмы, инженер-механик	2015 г. по программе «Организация технического обслуживания СЭУ»	47 лет	20 лет
18.	Касатова Ольга Алексеевна	Преподаватель Категория 1	Иностранный язык		Английский язык, филолог, преподаватель английского языка	2015 г. по программе «Содержание образования, образовательные области и программы. Современные педагогические технологии»	17 лет	17 лет
19.	Кафарова Эльвира Умербековна	преподаватель	Основы управления коллективом исполнителей; Основы управления структурным подразделением; Организация работы структурного подразделения; Экономика организации; Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности; Основы управления коллективом исполнителей		учитель русского языка литературы и экономики	2016 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Организация работы структурного подразделения»	16 лет	16 лет
20.	Кузьмин Константин Константинович	Преподаватель б	Компьютерная графика Инженерная графика		Промышленное рыболовство, инженер-механик	2015 г. по программе «Формирование творческого потенциала специалиста в процессе обучения инженерной и компьютерной графики»	51 лет	46 года
21.	Кутловская Елена Вячеславовна	Преподаватель Категория 1	Химия Биология Экология		Химия с дополнительной специальностью биология, учитель химии и биологии	2016 г. по программе «Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса»	21 лет	21 лет

22.	Майоров Александр Николаевич	Преподаватель Категория высшая	ПМ 01. МДК 01.03 Судовые энергетические установки и электрооборудование судов ПМ 01 МДК 01.02 Тренажерная подготовка по эксплуатации судовой энергетической установки ПМ.05 МДК.05.03 Тренажерная подготовка по эксплуатации судовой электро-энергетической системы		Судовые силовые установки, инженер-механик	2015 г. по программе « Эксплуатация судовых энергетических установок »	40 года	36 года
23.	Мовчан Владимир Алексеевич	Преподаватель	МДК 04.01 Эксплуатация судовых электроэнергетических систем, электроприводов и электрических систем автоматики и контроля судовых технических средств		Электроснабжение железнодорожного транспорта, инженер-электрик путей сообщения	2018 г. профессиональная переподготовка по программе «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматизации»; 2017 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Организация технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования» 2016 г. профессиональная переподготовка по программе «Педагогика профессионального образования»	32 года	20 лет

24.	Моисеев Игорь Николаевич	преподаватель	Информатика; Информатика и информационные технологии; Инженерная графика	высшее образование - специалитет	педагог профессионального обучения	2017 г. повышение квалификации по программе «Практика и методика подготовки кадров по профессии «Техник-конструктор» с учетом стандарта Вордскилс Россия по компетенции «Инженерный дизайн САД (САПР)»; 2017 г. повышение квалификации по программе «Достижение метапредметных образовательных результатов обучающихся в условиях современного образовательного пространства»	2 года	2 года
25.	Попов Алексей Валерьевич	Преподаватель	Электроника и электротехника		Электротехника и электроэнергетика, магистратура	2018 г. профессиональная переподготовка по программе «Педагогика профессионального образования»; 2018 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Электроника и электротехника»	1 год	1 год
26.	Рябинин Александр Михайлович	Преподаватель Категория высшая	ПМ.05 МДК.05.01 Основы эксплуатации судового энергетического оборудования Основы обработки конструкционных материалов ПМ.01 МДК.01.01 Основы эксплуатации технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования		Судовые силовые установки, инженер-механик	2018 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Ремонт судовых насосов»; 2016 г. профессиональная переподготовка по программе «Педагогика профессионального образования»; 2015 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Ремонт винторулевого комплекса и валопровода промышленных судов»	46 лет	46 лет

27.	Сандалова Евгения Валериевна	Преподаватель Категория высшая	Техническая термодинамика и теплопередача ПМ.06 МДК.06.01 Основы эксплуатации вспомогательного судового оборудования Гидравлика		Техника и физика низких температур, инженер-механик	2017 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Организация технической эксплуатации паровых котлов, переведенных в водогрейный режим» 2016 г. профессиональная переподготовка по программе «Педагогика профессионального образования»; 2014 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Эксплуатация холодильных установок на судах промыслового флота»	23 года	17 лет
-----	------------------------------------	--------------------------------------	---	--	---	---	---------	--------

28.	Толмачева Ирина Павловна	Преподаватель Категория высшая	Общее устройство судна Теория и устройство судна Охрана труда		Судовые силовые установки, инженер- механик	2018 г. повышение квалифика- ции в форме стажировки по программе «Организация тех- нологической и конструктор- ской подготовки производства на судостроительном предприя- тии»; 2017 г. повышение квали- фикации по программе «Проек- тирование контрольно- измерительных материалов при реализации программ подготов- ки по ТОП-50»; 2017 г. повы- шение квалификации по про- грамме «Методическое сопро- вождение профессиональных образовательных организаций по вопросам внедрения ФГОС по новым, наиболее востребо- ванным и перспективным про- фессиям и специальностям ТОП-50»; 2016 г. профессио- нальная переподготовка по про- грамме «Педагогика профессио- нального образования»; 2015 г. повышение квалификации в форме стажировки по програм- ме «Изучение устройств судов рыболовственного флота и их технического оснащения»	42 года	26 лет
-----	--------------------------------	--------------------------------------	---	--	---	--	---------	--------

29.	Трунов Вячеслав Васильевич	Преподаватель Категория высшая	Иностранный язык		История, обществоведение, английский язык, учитель истории, обществоведения, английского языка средней школы	2016 г. повышение квалификации по программе «Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса»; 2013 г. повышение квалификации по программе «Теория и методика реализации ФГОС начального профессионального и среднего профессионального образования»	30 лет	30 лет
30.	Тющева Александра Юрьевна	Преподаватель Категория I	Физическая культура		Физическая культура и спорт, специалист по физической культуре и спорту	2016 г. по программе « Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса»	8 лет	8 лет
31.	Васильева Елена Атхамовна	преподаватель	Иностранный язык		учитель английского и русского языков	2018 г. повышение квалификации в форме стажировки по программе «Инновационные и активные методы обучения иностранному языку в современном образовательном учреждении»	12 лет	6 лет

**Сведения об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой  
или иными информационными ресурсами и материально-техническом оснащении  
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Кол-во студ. на дан.направлении	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Кол-во экземпляров на данном направлении	Всего студентов, изучающих данную дисциплину	Книго обеспеченность
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Специальность 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (углубленная подготовка)</b>							
<b>ОД.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>						
1	Русский язык	428	<p><b>Основная литература</b> Лобачева Н. А. Русский язык. Лексикология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для СПО.- М.; Издательство Юрайт, 2017.</p> <p>Лобачева Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для СПО.- М.; Издательство Юрайт,2016.</p> <p>Лобачева Н, А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник</p>	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
				ЭБС Юрайт	117	117	1,0
				ЭБС Юрайт	117	117	1,0

			для СПО-М.; Издательство Юрайт, 2017.				
			Сурикова. Т. И., Клушина Н. И., Аненкова И. В. Русский язык и культура речи: учебник для СПО; под редакцией Солганника Г.Я. - М.; Издательство Юрайт,2017.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
2	Литература		<b>Основная литература</b> История русской литературы XX – XXI веков : учебник и практикум для СПО / В. А. Мескин [и др.] ; под общ.ред. В. А. Мескина. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 412с.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Минералов Ю.И. История русской литературы. 1840 - 1860-е годы: учебник для СПО/ Ю.И. Минералов. – 3-е изд., исп. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 399с.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Минералов Ю.И. История русской литературы. 1870 - 1890-е годы: учебник для СПО/ Ю.И. Минералов, И.Г. Минералова. – 3-е изд., исп. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 495с.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Минералов Ю.И. История русской литературы. 1900 - 1920-е годы: учебник для СПО/ Ю.И. Минералов, И.Г. Минералова. – 3-е изд., исп. и доп. – М.:	ЭБС Юрайт	117	117	1,0

			Издательство Юрайт, 2018. – 471с.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Русская литература в вопросах и ответах. В 2 т. Т.1. XIX век : учебное пособие для СПО ; под общ.ред. Чернец Л.В.- М.: Издательство Юрайт, 2018. – 242с.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Русская литература второй трети XIX века. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО; под ред. В.Н. Аношкиной, Л.Д. Громовой, В.Б. Катаева. – 3-е изд., доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 406с.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Русская литература первой трети XIX века. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО/ В.Н. Аношкина [и др.]; под ред. В.Н. Аношкиной, Л.Д. Громовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 406с.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Русская литература первой трети XIX века. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО/ В.Н. Аношкина [и др.]; под ред. В.Н. Аношкиной, Л.Д. Громовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 318с.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Фортунатов Н.М. Русская литература последней трети XIX века: учебник для СПО/ Н.М. Фортунатов, М.Г. Уртминцева, И.С. Юхнова; под ред. Н.М. Фотунатова. – 3-е изд., перераб. и				

			доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 283с.				
3	Иностранный язык		<p><b>Основная литература</b>  Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2014. – 256 с.</p> <p>Кохан О.В. Английский язык для технических специальностей 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО - М.: Юрайт, 2018. — 185 с.</p> <p>Китаевич Б.Е. Учебник английского языка для мореходных училищ. - М.: РКонсульт, 2017. 399,с. (ЭБС «Лань»)</p> <p>Аитов В. Ф. Английский язык: учебное пособие для СПО / — 12-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. -144с.</p> <p>Левченко, В. В. Английский язык. Generalenglish: учебник для СПО /— М.: Издательство Юрайт, 2017. -248с.</p>	ЭБС Юрайт	15	117	0,13
				ЭБС Лань	117	117	1,0
				ЭБС Юрайт	117	117	1,0
				ЭБС Юрайт	117	117	1,0
4	Биология		<p><b>Основная литература</b>  Ярыгин В.Н. Биология: учебник и практикум для СПО / 2-е изд. М.: издательство Юрайт, 2017.</p>	ЭБС Юрайт	117	117	1,0

5	История		<p><b>Основная литература</b> Самыгин П.С., Самыгин С.И., Шевелев В.Н. История для бакалавров. – Р.: Феникс, 2014.</p> <p>Кириллов В.В., Бравина М.А. История России для СПО. – М.: Юрайт, 2017.</p> <p>Питулько Г.Н. Всемирная история. История древнего мира и средних веков. Ч.1. – М.: Юрайт, 2017.</p> <p>Питулько Г.Н. Всемирная история. История древнего мира и средних веков. Ч.1. – М.: Юрайт, 2017.</p>	<p>ЭБС Универ.библиотека</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	117	117	1,0
					117	117	1,0
					117	117	1,0
					117	117	1,0
6	Физическая культура		<p><b>Основная литература</b> Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018.- 225 с.</p> <p>Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика: учебное пособие для СПО / Г. Н.</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	117	117	1,0
					117	117	1,0

			<p>Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — М.: Издательство Юрайт, 2018.-232 с.</p> <p>Завьялова. Т. А [и др.]; под ред. Шивринской. С. Е. Теория и методика избранного вида спорта: учебное пособие для вузов — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018.-268 с.</p> <p>Рубанович, В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой: учебное пособие / В. Б. Рубанович. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018.-265 с.</p> <p>Шивринской.С. Е. Теория и методика избранного вида спорта : учебное пособие для вузов - 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 247 с.</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	<p>117</p> <p>117</p> <p>117</p>	<p>117</p> <p>117</p> <p>117</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
7	ОБЖ		<p><b>Основная литература</b> Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред.проф. образования. — М., 2015.</p>		269	269	1,0
8	Химия		<p><b>Основная литература</b> Тупикин Е.И. Химия в 2 ч. Часть</p>				

			1. Общая и неорганическая химия: учебник для СПО – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Тупикин Е.И. Химия в 2 ч. Часть 2. Органическая химия: учебник для СПО – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017.	ЭБС Юрайт	117		1,0
9	Обществознание (включая экономику и право)		<b>Основная литература</b> Федоров, Б. И. Обществознание: учебник для СПО / Б. И. Федоров; под ред. Б. И. Федорова. — М.: Издательство Юрайт, 2018.	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: учебник. — М., 2014.		15	117	0,13
10	География		<b>Основная литература</b> И.А.Родионова Экономическая и социальная география мира. В 2ч. Ч.1: учебник для СПО/М: Издательство Юрайт, 2018	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			В.Н. Каледин, Н.М. Михеева. География мира. В 3-х т. Том 3. Регионы и страны мира: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/ М.: Издательство Юрайт, 2018	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
12	Астрономия		<b>Основная литература</b> В.И. Шупляк и др. Астрономия: учебное пособие , -Минск : Лань, "Вышэйшая школа", 2016 -	ЭБС Лань	117	117	1,0

			310 с. (Лань ЭБС) Гусейханов, М.К. Основы астрономии: учебное пособие, - Санкт-Петербург : Лань, 2017.- 152 с. (Лань ЭБС)	ЭБС Лань	117	117	1,0
13	Математика		<b>Основная литература</b> Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10—11 классы: учеб.для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 463 с.		15	117	0,13
			Н.В. Богомолов. Геометрия: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 92 с	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Н.В. Богомолов. Алгебра и начала анализа: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 200 с	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
14	Физика		<b>Основная литература</b> Калашников Н.П., Муравьев С.Е.Физика в 2 ч. Часть 1 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО. – М., 2017.(ЭБС Юрайт)	ЭБС Юрайт	117	117	1,0
			Калашников Н.П., Муравьев С.Е.Физика в 2 ч. Часть 2 2-е изд., испр. и доп. Учебник и	ЭБС Юрайт	117	117	1,0

			<p>практикум для СПО. – М., 2017.(ЭБС Юрайт)</p> <p>Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред.проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2014.</p> <p><b>Дополнительная литература</b></p> <p>Дмитриев, В.Ф. Физика: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. – 5-е издание, переработка и дополнение – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 464, с.</p> <p>Самойленко, П.И., Сергеев, А.В. Физика (для технических специальностей): Учебник. – М.: Мастерство, 2002. – 400, с.</p>				
					15	117	0,13
					100	117	0,85
					60	117	0,51
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>						
15	Основы философии		<p><b>Основная литература</b></p> <p>Ивин А.А., Никитина И.П. Основы философии: учебное</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0

			<p>пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 478 с.</p> <p>Лавриненко В.Н., Кафган В.В., Чернышова Л.И. Основы философии: учебное пособие и практикум для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 374 с.</p> <p>Спиркин А.Г. Основы философии: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 392 с.</p> <p>Стрельник О.Н. Основы философии: учебник для СПО и прикладного бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 312 с.</p> <p>Тюгашев Е.А. Основы философии: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 252 с.</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	<p>109</p> <p>109</p> <p>109</p> <p>109</p>	<p>109</p> <p>109</p> <p>109</p> <p>109</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
16	История		<p><b>Основная литература</b> Кириллов В.В., Бравина М.А. История России для</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0

			технических ВУЗов. М.: Юрайт, 2017	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
			Кузнецова В.Г. Россия в системе международных экономических отношений. М.: Юрайт, 2018	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
			Пономаренко Л.В., Чикризова О.С. История международных отношений. М.: Юрайт, 2018	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
17	Психология общения		<b>Основная литература</b> Бороздина Г.В., Кормнова Н.А. Психология и этика делового общения – М.: Издательство Юрайт, 2018.	ЭБС Юрайт	98	98	1,0
			Бороздина Г.В., Кормнова Н.А. Психология общения. Учебник и практикум для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 463 с.	ЭБС Юрайт	98	98	1,0
			Бунтовская Л.Л., Бунтовский С.Ю., Петренко Т.В. Конфликтология 2-е издание (учебное пособие для академического бакалавриата) – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 145 с.	ЭБС Юрайт	98	98	1,0
			Глозман Ж.М. Психология общения и здоровье личности (учебное пособие для бакалавриата и магистратуры) – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 203 с.	ЭБС Юрайт	98	98	1,0

			<p>Емельянов С.М. Конфликтология 4-е издание. Учебник и практикум для академического бакалавриата – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 323 с.</p> <p>Корягина Н.А., Антонова Н.В., Овсянникова С.В. Психология общения. Учебник и практикум для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 438 с.</p> <p>Лавриненко В.Н. Психология общения. Учебник и практикум для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2018 – 351 с.</p> <p>Михайлова О.А. Лингвокультурологические аспекты толерантности (учебник для вузов) – М.: Издательство Юрайт, 2018 .</p>	Юрайт	98	98	1,0
				ЭБС Юрайт	98	98	1,0
				ЭБС Юрайт	98	98	1,0
18	Иностранный язык в профессиональной деятельности		<p><b>Основная литература</b>          Китаевич, Б.Е. Учебник английского языка для мореходных училищ. – М.: РКонсульт, 2018. – 399, с. (ЭБС “Лань”)</p> <p>Караванова Н.Б., Курс английской разговорной речи. – 3-е издание. – М.: Эксмо, 2014. – 224с.</p>	ЭБС Лань	311	311	1,0
				в кабинете	5	311	0,02
					53	311	0,17

			<p>Кочарян Ю.Г., Профессиональный английский в судовождении: Учебное пособие. – М.: МОРКНИГА, 2013. – 234с.</p> <p>Иваненко Т.И., Гришкина Е.А., Профессиональный английский язык для судовых механиков рыбопромыслового флота. - Москва «Моркнига» , 2016 г.- 428с.</p> <p>Гогина Н. А. Практическая грамматика английского языка для моряков. – М.: Транслит, 2016. – 224с.</p>		72	311	0,23
					10	311	0,03
19	Физическая культура		<p><b>Основная литература</b></p> <p>Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018.- 225 с.</p> <p>Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для СПО / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — М.:</p>	ЭБС Юрайт	311	311	1,0
				ЭБС Юрайт	311	311	1,0

			<p>Издательство Юрайт, 2018.-232 с.</p> <p>Завьялова. Т. А [и др.]; под ред. Шивринской. С. Е. Теория и методика избранного вида спорта: учебное пособие для вузов — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018.-268 с.</p> <p>Рубанович, В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой: учебное пособие / В. Б. Рубанович. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018.-265 с.</p> <p>Шивринской.С. Е. Теория и методика избранного вида спорта: учебное пособие для вузов - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 247 с.</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	<p>311</p> <p>311</p> <p>311</p>	<p>311</p> <p>311</p> <p>311</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>						
21	Математика		<p><b>Основная литература</b> Баврин И.И. Математика: учебник и практикум для СПО / И.И. Баврин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0

			Юрайт, 2017. – 616с. – Серия: Профессиональное образование.  Богомолов Н.В. Математика: учебник для СПО / Н.В.Богомолов, П.И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017. – 396с. – Серия: Профессиональное образование  Богомолов Н.В. Математика. Задачи с решениями. В 2ч. Ч.1 : учеб.пособие для СПО / Н.В. Богомолов. _ 2-е изд., исправ. и доп. – М. –М. – Издательство Юрайт, 2017. – 364с. – Серия: Профессиональное образование.  Красс М.С. Математика в экономике. Базовый курс: учебник для СПО / М.С. Красс. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 471 с.	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
			ЭБС Юрайт	109	109	1,0	
			ЭБС Юрайт	109	109	1,0	
22	Информатика		<b>Основная литература</b> Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 383 с.  Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
			ЭБС Юрайт	109	109	1,0	

			<p>профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 255 с.</p> <p>Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 620 с.</p> <p>Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для СПО / В. В. Трофимов; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 553 с.</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0
23	Экологические основы природопользования		<p><b>Основная литература</b></p> <p>Хван Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/-6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 253 с. – (Серия:Профессиональное образование).</p> <p>Павлова Е.И. Общая экология: учебники практикум для СПО/Е.И. Павлова, В.К. Новиков. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 190 с. – Серия: Профессиональное образование.</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>						

24	Инженерная графика		<p><b>Основная литература</b>          Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для академического бакалавриата / В.П. Большаков, А.В. Чагина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 167с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-9916-8173-5.</p> <p>Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для СПО / И.С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 319с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05846-8</p> <p>Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р.Р. Анамова [и др.]; под общ. Ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леонову, Н.В. Пшеничнову. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 246с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02971-0.</p> <p>Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.А. Чекмарев, - 12-е изд., испр. и доп.</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109 109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0

			<p>– М.: Издательство Юрайт, 2017. – 381 с. – (Серия:Профессиональное образование). – ISDN 978-5-534-00402-1.</p> <p>Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 465с.. – (Серия:Профессиональное образование). – ISDN 978-5-534-01068-8.</p> <p>Чекмарев А.А. Черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 307с. – (Серия:Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9154-3.</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0
25	Механика		<p><b>Основная литература</b> Ахметзянов М.К., Лазарев И.Б. Техническая механика (Сопротивление материалов). Учебник для СПО. М.: Юрайт, 2017 – 287 с.</p> <p>Бабецкий В.И., Третьякова О.Н. Механика. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2018 – 190 с.</p> <p>Гусев А.А. Основы гидравлики. Учебник для СПО. М.: Юрайт, 2018 – 321 с.</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0

			<p>Джамай В.В. Прикладная механика. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2017 – 286с.</p> <p>Заднепровский Р.П., Гребенкин В.З., Лелягин В.А. Техническая механика. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М.: Юрайт, 2016 – 390 с.</p> <p>Зиомковский В.М., Троицкий И.В. Прикладная механика. Учебное пособие для вузов. М.: Юрайт; Екатеринбург: издательство Уральского университета, 2017 – 287 с.</p> <p>Лукашевич Н.К. Теоретическая механика. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2017 – 266 с.</p> <p>Кудинов В.А., Карташов Э.М., Стефанюк Е.В. Техническая термодинамика и теплопередача. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт – 442 с.</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
			Заднепровский Р.П., Гребенкин В.З., Лелягин В.А. Техническая механика. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата. М.: Юрайт, 2016 – 390 с.	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
			Зиомковский В.М., Троицкий И.В. Прикладная механика. Учебное пособие для вузов. М.: Юрайт; Екатеринбург: издательство Уральского университета, 2017 – 287 с.	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
			Лукашевич Н.К. Теоретическая механика. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2017 – 266 с.	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
			Кудинов В.А., Карташов Э.М., Стефанюк Е.В. Техническая термодинамика и теплопередача. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт – 442 с.	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
26	Электроника и электротехника		<p><b>Основная литература</b> Комиссаров Ю.А. Основы электротехники, микроэлектроники и управления. В 2 т. Том 1 -М.: Издательство Юрайт, 2017. - 455</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0

			с. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника. В 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи 2-е изд., перераб, и доп. -М.: Издательство Юрайт, 2017. - 255с. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника. В 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины 2-е изд., перераб, и доп. -М.: Издательство Юрайт, 2017. - 184с. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника. В 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения 2-е изд., перераб, и доп. -М.: Издательство Юрайт, 2017. - 234с. Миловзоров О.В. Основы электроники. -М.: Издательство Юрайт, 2017. -344с.	ЭБС Юрайт  ЭБС Юрайт  ЭБС Юрайт  ЭБС Юрайт	109  109  109	109  109  109	1,0  1,0  1,0  1,0
27	Материаловедение		<b>Основная литература</b> Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник для СПО/ Г.Г.Бондаренко, Т.А.Бондаренко.- 2-е изд. –М.: Издательство Юрайт, 2017.- 362с.- Серия: Профессиональное образование.	ЭБС Юрайт	109	109	1,0

			<p>Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для СПО/ В.В. Плошкин.- 3-е изд, перераб. И доп. – М.: Издательство Юрайт.2017.- 463 с. –(Серия: Профессиональное образование).</p> <p>Рогов, В. А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Штамповочное и литейное производство: учебник для вузов / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 330 с. — (Серия : Университеты России). —</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0
28	Метрология и стандартизация		<p><b>Основная литература</b> Латышенко К.П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учеб. Пособие для СПО/ К.П. Латышенко, С.А. Гарелина.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 215с.-Серия: Профессиональное образование.</p>	ЭБС Юрайт	109	109	1,0
				ЭБС Юрайт	109	109	1,0

			<p>Мещеряков В.А. Метрология. Теория измерений: учебник и практикум по СПО/ В.А. Издательство Юрайт, 2017.- 155с. – (Серия: Профессиональное образование).</p> <p>Сергеев А.Г. Метрология: учебник и практикум для СПО/ А.Г. Сергеев.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 325с. –(Серия: профессиональное образование).</p> <p>Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для СПОЛ/ А.Г.Сергеев, В.В. Терегеря.- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 323с. – (Серия: Профессиональное образование).</p> <p>Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для СПО/ В.В. Плошкин.- 3-е изд, перераб. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017.- 463 с. –(Серия: Профессиональное образование).</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	<p>109</p> <p>109</p> <p>109</p>	<p>109</p> <p>109</p> <p>109</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
--	--	--	---	--	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

29	Теория и устройство судна		<p><b>Основная литература</b>  Бабич А.В. Судовые вспомогательные механизмы и системы: палубные механизмы курс лекции. М: Издательство Алтайр МГАВТ, 2013г. ЭБС университета.</p> <p>Бабич А.В. Судовые вспомогательные механизмы и системы: Судовые насосы курс лекции. М: Издательство Алтайр МГАВТ, 2013г. ЭБС университета.</p> <p>Косыгин И.А., Тюрина О.А. Судовые вспомогательные системы и механизмы: курс лекций. М: Алтайр МГАВТ, 2014г. 78 стр.</p> <p>Москаленко М.А., Друзь И.Б., Москаленко А.Д. Устройство и оборудование транспортных средств. Издательство «Лань», 2013г.</p>	<p>ЭБС  Университетская библиотека</p> <p>ЭБС  Университетская библиотека</p> <p>ЭБС  Университетская библиотека</p> <p>ЭБС Лань</p>	<p>109</p> <p>109</p> <p>109</p> <p>109</p>	<p>109</p> <p>109</p> <p>109</p> <p>1,0</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
30	Техническая термодинамика и теплопередача		<p><b>Основная литература</b>  Бухарова Г.Д. Молекулярная физика и термодинамика. Учебное пособие для бакалавриата. Москва: Издательство Юрайт, 2017 г.</p> <p>Кудинов В.А. Техническая термодинамика и теплопередача: учебник для академического</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	<p>109</p> <p>109</p>	<p>109</p> <p>109</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p>

			бакалавриата / Кудинов В.А, Карташов Э.М. Омефанюк Е.В. - 3-е издание, испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017 г. – 566 с.				
31	Безопасность жизнедеятельности		<p><b>Основная литература</b>          Байрамуков Ю.Б. Торгованов Ю.Б. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров: учебник- Красноярск; Сибирский федеральный университет, 2014 — 518 с. ЭБС- Университетская библиотека.</p> <p>Вишняков Я.Д. Безопасность жизнедеятельности – учебник для СПО, 6-е издание пер. и доп. Москва: Юрайт, 2018. - 430 с.</p> <p>Каракеян В.И., Никулина И.М. Безопасность жизнедеятельности – учебник и практикум для СПО, 3-е издание пер. и доп. Москва: Юрайт, 2018.</p> <p>Семехин Ю.Г., Бондин В.Н. Учебное пособие, М.– Берлин: Директ-Медиа 2015, 412с. ЭБС Университетская библиотека.</p> <p>Соломин В.П. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений. - Москва: Юрайт, 2018. - 339 с.</p>	<p>ЭБС          Университетская библиотека</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС          Университетская библиотека</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	109	109	1,0

			Поздеева Е.А. Средства гимнастики: строевые, общеразвивающие и прикладные упражнения:уч. пособие: Омск: изд. СибГУФК, 2017 — 100с. ЭБС Университетская библиотека.	ЭБС Университетская библиотека	109	109	1,0
32	Гидравлика		<b>Основная литература</b> Гусев А.А. Основы гидравлики. 2-е издание, испр. и доп. Учебное пособие для СПО. Москва: Издательство Юрайт, 2017 г.  Кудинов В.А. Гидравлика 4-е издание, пер. и доп. Учебник и практикум для бакалавриата Москва: Издательство Юрайт, 2018 г. – 175 с.	ЭБС Юрайт  ЭБС Юрайт	98  98	98  98	1,0  1,0
33	Основы обработки конструкционных материалов		<b>Основная литература</b> Гаршин А.П. Материаловедение в 3 т. Том 3. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты / Гаршин А.П., Федотова С.М. - 2-е изд., исп. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. - 385 с.  Рогов В.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Штамповочное и литейное производство: учебник для вузов / Рогов В.А., Позняк Г.Г. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 330с.	ЭБС Юрайт  ЭБС Юрайт	98  98	98  98	1,0  1,0

			<p>Черепяхин А.А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: учебник для академического бакалавриата / Черепяхин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 269с.</p> <p>Фетисов Г.П. Материаловедение и технология материалов в 2 частях. Часть 2: учебник для академического бакалавриата. - 7-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 389с.</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	<p>98</p> <p>98</p>	<p>98</p> <p>98</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p>
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>						
34	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования		<p><b>Основная литература</b></p> <p>Бабич А.В. Судовые вспомогательные механизмы и системы: палубные механизмы курс лекции. М: Издательство Алтайр МГАВТ, 2013г. ЭБС университета.</p> <p>Бабич А.В. Судовые вспомогательные механизмы и системы: Судовые насосы курс лекции. М: Издательство Алтайр МГАВТ 2013г. ЭБС университета.</p> <p>Белюсов Е.В. Топливные системы современных судовых дизелей. Издательство «Лань»,</p>	<p>ЭБС университета</p> <p>ЭБС Лань</p>	<p>311</p> <p>311</p>	<p>311</p> <p>311</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p>

			2016г. - 255 стр.	ЭБС университета			
			Дружинин А.М. Модернизация ДВС: цилиндро-поршневая группа нового поколения. М: Инфа-инженерия, 2017г. - 151 стр. ЭБС университета.	ЭБС университета	311	311	1,0
			Захаров Г.В. Техническая эксплуатация судовых дизельных установок – Изд. 3-е. испр. и доп. – М.: Транс Лит, 2013.- 320с	ЭБС университета	55	311	0,18
			Косыгин И.А., Тюрина О.А. Судовые вспомогательные системы и механизмы: курс лекций. М: Алтайр МГАВТ, 2014г. - 78 стр.	ЭБС Юрайт	311	311	1,0
			Марголит, Р. Б. Технология машиностроения: учебник для СПО / Р. Б. Марголит. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 413 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05223-7.	ЭБС Лань	311	311	1,0
			Москаленко М.А. Друзь И.Б. Москаленко А.Д. Устройство и оборудование транспортных средств. Издательство «Лань», 2013г.	ЭБС Юрайт	311	311	1,0
			Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и				

			<p>монтаж : учебное пособие для СПО / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 241 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7.</p>	ЭБС Юрайт	311	311	1,0
			<p>Рачков М.Ю. Технические средства автоматизации: учебник для академического бакалавриата/ М.Ю. Рачков.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017.- 180с._ Серия: Бакалавриат. Академический курс. (ЭБС Юрайт)</p>	ЭБС Юрайт	311	311	1,0
			<p>Рогов В.А. Технические средства автоматизации и управления: учебник для СПО/В.А. .Рогов, А.Д. Чудаков.- 2-е издиспр. и доп. _М: Издательство Юрайт., 2017г. - 404с. – Серия: Профессиональное образование. ( ЭБС Юрайт)</p>		48	311	0,15
			<p>Соболенко А.Н., Симашов Р.Р. Судовые энергетические установки. Дипломное проектирование. Часть 1- М; Моркнига, 2015г. 478с.</p>	ЭБС Юрайт	48	311	0,15
			<p>Соболенко А.Н., Симашов Р.Р. Судовые энергетические</p>		311	311	1,0



			<p>Ганнесен В.В. Борьба за живучесть на судах рыбопромыслового флота. М.: МОРКНИГА, 2017.</p> <p>Дмитриев В.И. Обеспечение живучести судов и предотвращение загрязнения окружающей среды. – М.: МОРКНИГА, 2018.</p> <p>Дмитриев В.И. Правила пожарной безопасности на судах водного транспорта Р.Ф. М.: МОРКНИГА, 2018.</p> <p>Дмитриев В.И. Практика мореплавания (Practiceofnavigation). – СПб.: «Элмор», 2018.</p> <p>Наставление по борьбе за живучесть судов РФ. М.: МОРКНИГА, 2018.</p>	<p>Интернет</p> <p>интернет</p> <p>интернет</p> <p>интернет</p>	<p>48</p> <p>98</p> <p>98</p> <p>98</p> <p>98</p>	<p>98</p> <p>98</p> <p>98</p> <p>98</p> <p>98</p>	<p>0,49</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
36	Организация работы структурного подразделения		<p><b>Основная литература</b></p> <p>Афоничкина А.И. Основы менеджмента: учебник для СПО – М.: Юрайт, 2017.</p> <p>Будрина Е.Н. Экономика транспорта: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.Н. Будриной – М. Издательство Юрайт, 2016.</p> <p>Коршунов В.В. Экономика</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p>	<p>104</p> <p>104</p>	<p>104</p> <p>104</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p>

			<p>организации. Учебник и практикум для СПО. Профессиональное образование. - М.: изд. ЮРАЙТ, 2016, - 407 с</p> <p>Маслова В.М. Управление персоналом: учебник и практикум / М.: Юрайт, 2017 г.</p> <p>Чечевицына Л.Н., Хачадурова Е.В. Экономика организации: учебное издание/ - Ростов-на-Дону: Издательство Феникс, 2016.</p>	<p>ЭБС Юрайт</p> <p>ЭБС Юрайт</p> <p>в библиотеке ПБС 2001 года</p>	<p>104</p> <p>104</p> <p>100</p>	<p>104</p> <p>104</p> <p>104</p>	<p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>0,96</p>
37	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики		<p><b>Основная литература</b></p> <p>Баранников В.К. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов: учеб. пособие для вузов. – М.: Моркнига, 2013. – 495 с.</p> <p>Белов О.А. Судовые электроприводы. Основы теории и динамики переходных процессов: учебное пособие. – М.: Моркнига, 2016. – 188 с.</p> <p>Воробьев В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для СПО — 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 338 с.</p> <p>Прохоренков А.М. Ремезовский В.М. Судовые информационно-</p>	<p>ЭБС Юрайт</p>	<p>40</p> <p>36</p> <p>153</p> <p>70</p>	<p>153</p> <p>153</p> <p>153</p> <p>153</p>	<p>0,26</p> <p>0,24</p> <p>1,0</p> <p>0,47</p>

			измерительные системы рыбопромыслового флота: учебное пособие. – М.: Моркнига, 2013. – 436 с.				
38	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		<b>Основная литература</b> Захаров Г.В. Техническая эксплуатация судовых дизельных установок – Изд. 3-е, испр. и доп.- М.: ТрансЛит. 2013 <b>Основная литература</b> Бабич А.В. Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна. Курс лекций. - М: Издательство Алтайр МГАВТ 2014г. 314с. ЭБС университета.  Ерофеев В.Л., Пряхин А.С., Семенов П.Д. Техническая термодинамика и теплопередача. – М.: Издательство Юрайт. 2017.- 309с.  Кошевой Е.П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум: учеб. Пособие для СПО/ Е.П.Кошевой. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017.- 226с. – Серия: Профессиональное образование. (ЭБС Юрайт)  Правила классификации и постройки морских судов. Часть 12. Холодильные установки. С.-	в АГТУ	55	55	1,0
				ЭБС университета	104	104	1,0
				ЭБС Юрайт	104	104	1,0
				ЭБС Юрайт	104	104	1,0
				интернет	104	104	1,0

			<p>Петербург. Российский Морской регистр судоходства 2016 г.</p> <p>Семенов Ю.В. Системы кондиционирования воздуха с поверхностными воздухоохладителями. – М.: Техносфера. ЭБС университета. 2014г. 272 с.</p> <p>Сластин Ю.Н., Едейюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок.- М; Моркнига, 2014г. 508с.</p>	ЭБС университета	104	104	1,0
					40	104	0,38

**Матрица соответствия**  
учебных дисциплин и профессиональных модулей учебной программы подготовки курсантов  
по специальности **26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**  
сферам компетентности МК ПДНВ

**Таблица А-III/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков**

**Функция 1: Судовые механические установки на уровне эксплуатации:**

**1.1 Несение безопасной машинной вахты**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ *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 цистерны*
- ✓ *знание принципов управления ресурсами машинного отделения, включая:*
  - .1 *выделение, распределение и установление очередности распределения ресурсов*
  - .2 *эффективную связь*
  - .3 *уверенность и руководство*
  - .4 *достижение и поддержание информированности о ситуации*
  - .5 *учёт опыта работы в команде*

**1.2 Использование английского языка в письменной и устной форме**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ *достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика*

**1.3 Использование систем внутрисудовой связи**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ *эксплуатация всех систем внутрисудовой связи*

**1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ *основные принципы конструкции и работы механических систем, включая:*
  - .1 *судовой дизель*
  - .2 *судовую паровую турбину*
  - .3 *судовую газовую турбину*
  - .4 *судовой котёл*
  - .5 *установки валопровода, 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*
- ✓ *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 котёл 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*

**1.5 Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления
- ✓ эксплуатация насосных систем:
  - .1 обычные обязанности при эксплуатации насосных систем
  - .2 эксплуатация льяльной, балластной и грузовой насосных систем
- ✓ требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобному оборудованию) и их эксплуатации

## **Функция 2: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации**

### **2.1. Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления**

знание, понимание и профессиональные навыки:

- ✓ базовая конфигурация и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования:
  - .1 электрическое оборудование:
    - .a генераторы и распределительные системы
    - .b подготовка и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой
    - .c электромоторы, включая методологии их пуска
    - .d высоковольтные установки
    - .e последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства
  - .2 электронное оборудование:
    - .a характеристики базовых элементов электронных цепей
    - .b схема автоматических и контрольных систем
    - .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:
    - .a различные методологии и характеристики автоматического управления
    - .b характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанные с ним системные устройства для управления процессом

### **2.2. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования**

знание, понимание и профессиональные навыки:

- ✓ требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием

- ✓ *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*
- ✓ *конструкция и работа электрического контрольно-измерительного оборудования*
- ✓ *функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация:*
  - .1 *систем слежения*
  - .2 *устройств автоматического управления*
  - .3 *защитные устройства*
- ✓ *прочтение электрических и простых электронных схем*

### **Функция 3: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации**

#### **3.1. Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ *характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования*
- ✓ *характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта*
- ✓ *свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов*
- ✓ *методы выполнения безопасных аварийных / временных ремонтов*
- ✓ *меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов*
- ✓ *использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов*
- ✓ *использование различных изоляционных материалов и упаковки*

#### **3.2. Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ *меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдаче персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием*
- ✓ *надлежащие начальные знания и навыки работы с механизмами*
- ✓ *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

#### **Функция 4: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации**

##### **4.1. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

###### ***Предотвращение загрязнения морской среды:***

- ✓ знание мер предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской среды
- ✓ меры по борьбе с загрязнением и всё связанное с этим оборудование
- ✓ важность предупредительных мер по защите морской среды

##### **4.2. Поддержание судна в мореходном состоянии**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

###### ***Остойчивость судна:***

- ✓ рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях корпуса, диаграмм и устройств для расчёта напряжений корпуса
- ✓ понимание основ водонепроницаемости
- ✓ понимание основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповреждённом состоянии

###### ***Конструкция судна:***

- ✓ общее знание основных конструктивных элементов судна и правильных названий их различных частей

##### **4.3. Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

###### ***Пожарная безопасность и средства пожаротушения:***

- ✓ умения организовать учения по борьбе с пожаром
- ✓ знание видов и химической природы возгорания
- ✓ знание системы пожаротушения
- ✓ знание действий, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах

##### **4.4. Использование спасательных средств**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

###### ***Спасание людей:***

- ✓ умение организовать учения по оставлению судна и умение обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства

#### **4.5. Применение средств первой медицинской помощи на судах**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

##### ***Медицинская помощь:***

- ✓ 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

#### **4.6. Наблюдение за соблюдением требований законодательства**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

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

#### **4.7. Применение навыков руководителя и умения работать в команде**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовка
- ✓ знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства
- ✓ умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:
  - .1 планирование и координацию
  - .2 назначение персонала
  - .3 недостаток времени и ресурсов
  - .4 установление очерёдности
- ✓ знание методов эффективного управления ресурсами и умение его применить:
  - .1 выделение, распределение и установление очерёдности использования ресурсов
  - .2 эффективная связь на судне и на берегу
  - .3 решения принимаются с учётом опыта работы в команде
  - .4 уверенность и руководство, включая мотивацию
  - .5 достижение и поддержание информированности о ситуации
- ✓ знание методов принятия решений и умение их применить:
  - .1 оценка ситуации и риска
  - .2 выявление и рассмотрение выработанных опций







**Таблица А-III/5 Спецификация минимальных стандартов компетентности для лиц рядового состава в качестве моториста первого класса на судах с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением**

**Функция 1: Судовые механические установки на вспомогательном уровне:**

**1.1 Содействие несению безопасной машинной вахты**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ умение понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущим вахту, по вопросам, относящимся к выполнению обязанностей по несению вахты
- ✓ процедуры ухода с вахты, несения и передачи вахты
- ✓ информация, требуемая для несения безопасной вахты

**1.2 Содействие наблюдению и управлению несением машинной вахты**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ начальное знание функции и работы главной двигательной установки и вспомогательных механизмов
- ✓ начальное понимание контроля за давлением, температурами и уровнями главной двигательной установки и вспомогательных механизмов

**1.3 Содействие проведению операций по заправке топливом и перекачки топлива**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ знание функций и работы топливной системы и операций по перекачке топлива, включая:
  - .6 подготовку к операциям по заправке топливом и перекачке
  - .7 процедуры по подсоединению и отсоединению шлангов для заправки топливом и перекачки
  - .8 процедуры, относящиеся к инцидентам, которые могут возникнуть в ходе операций по заправке топливом или перекачке
  - .9 меры защиты во время операций по заправке топливом или перекачке
  - .10 умение правильно измерять уровни в танках и сообщать о них

**1.4 Содействие операциям по осушению и балластировке**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ знание безопасного функционирования, эксплуатации и технического обслуживания осушительной и балластной систем, включая:
  - .1 сообщение об инцидентах, связанных с операциями по перекачке
  - .2 умение правильно измерять уровни в танках и сообщать о них

**1.5 Содействие эксплуатации оборудования и механизмов**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ безопасная эксплуатация оборудования, включая:
  - .1 клапаны и насосы
  - .2 подъёмники и грузоподъёмное оборудование
  - .3 люки, водонепроницаемые двери, порты и связанное с ними оборудование
- ✓ умение использовать и понимать основные сигналы, касающиеся работы кранов, лебёдок и подъёмников

## **Функция 2: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне**

### **2.1. Безопасное использование электрического оборудования**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ безопасное использование и эксплуатация электрического оборудования, включая:
  - .1 меры безопасности, принимаемые до начала работы или ремонта
  - .2 процедуры изоляции
  - .3 порядок действий при авариях
  - .4 различное электрическое напряжение на судне
- ✓ знание причин поражения электротоком и меры предосторожности, которые необходимо принимать для его предотвращения

## **Функция 3: Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне**

### **3.1. Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ умение использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование
- ✓ способность понимать и выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта
- ✓ знание методов подготовки поверхностей
- ✓ знание безопасного удаления отходов
- ✓ понимание руководств изготовителя по безопасности и судовых инструкций
- ✓ знание применения, технического обслуживания и использования ручных и электрических инструментов, а также измерительных приборов и станков
- ✓ знание работы с металлом

## **Функция 4: Управление операциями судна и забота о людях на судне на вспомогательном уровне**

### **4.1. Содействие обращению с запасами**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ знание процедур безопасного обращения с запасами, их размещения и крепления

### **4.2. Применение мер предосторожности и содействие предотвращению загрязнения морской среды**



Название дисциплин и профессиональных модулей	Функции и сфера компетентности									
	1					2	3	4		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	3.1	4.1	4.2	4.3
ЕН.03 Экологические основы природопользования										
ОП.01 Инженерная графика										
ОП.02 Механика										
ОП.03 Электроника и электротехника										
ОП.04 Материаловедение									+	
ОП.05 Метрология и стандартизация										
ОП.06 Теория и устройство судна	+				+		+		+	+
ОП.07 Техническая термодинамика и теплопередача										
ОП.08 Безопасность жизнедеятельности										
ОП.09 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере										
ОП.10 Гидравлика										
ОП.11 Основы обработки конструкционных материалов										
ОП.10 Основы обработки конструкционных материалов								+		

Название дисциплин и профессиональных модулей	Функции и сфера компетентности									
	1					2	3	4		
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	3.1	4.1	4.2	4.3
ПМ.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования	+	+	+	+	+		+		+	+
ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания	+	+	+	+	+		+		+	+
ПМ.03 Организация работы структурного подразделения										
ПМ.04 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики		+			+	+	+			+
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	+	+	+	+	+		+		+	+
Учебная практика										
Производственная практика (по профилю специальности)										

## 1. Таблица А-VI/1-1 Спецификация минимального стандарта компетентности в области способов личного выживания:

### 1.1. Выживание в море в случае оставления судна

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна
- ✓ типы спасательных средств, обычно имеющиеся на судах
- ✓ оборудование спасательных шлюпок и плотов
- ✓ местонахождение индивидуальных спасательных средств
- ✓ принципы, касающиеся выживания, включая:

- ✓ *рабочее знание безопасной практики работы и личной безопасности на борту, 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 и плотов*
  - .5 *действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно*
  - .6 *действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде*
  - .7 *действия, которые должны предприниматься в спасательной шлюпке и на спасательном плоту*
  - .8 *основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям*

## **2. Таблица А-VI/1-2 Спецификация минимального стандарта компетентности в области противопожарной безопасности и борьбы с пожаром:**

### **2.1. Сведение к минимуму риска пожара и поддержания состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ *организация борьбы с пожаром на борту судна*
- ✓ *расположение противопожарных средств и путей эвакуации*
- ✓ *составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник)*
- ✓ *типы и источники воспламенения*
- ✓ *воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара*
- ✓ *необходимость постоянной бдительности*
- ✓ *действия, которые необходимо предпринимать на судне*
- ✓ *обнаружение пожара и дыма и автоматические системы аварийно-предупредительной сигнализации*
- ✓ *классификация пожаров и применяемых огнетушащих средств*

### **2.2. Борьба с огнём и тушение пожара**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ *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

### **3. Таблица А-VI/1-3 Спецификация минимального стандарта компетентности в области элементарной первой помощи:**

#### **3.1. Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи:**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ оценка помощи, в которой нуждается пострадавший, и угрозы для собственной безопасности
- ✓ знание анатомии человека и функций организма
- ✓ 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

### **4. Таблица А-VI/1-4 Спецификация минимального стандарта компетентности в области личной безопасности и общественных обязанностей:**

#### **4.1. Соблюдение порядка действий при авариях**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ возможные виды аварий, такие, как столкновение, пожар, затопление судна
- ✓ знание судовых планов действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях
- ✓ сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях, и специальные обязанности, закреплённые за членами экипажа в расписании по тревогам; места сбора; правильное использование средств индивидуальной защиты

- ✓ действия, предпринимаемые при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление
- ✓ действие, предпринимаемое по сигналам тревоги
- ✓ значение подготовки и учений
- ✓ знание путей эвакуации, систем внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации

#### **4.2. Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения окружающей среды**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ начальное знание воздействия, оказываемого судоходством на морскую среду, и воздействия на неё эксплуатационного или аварийного загрязнения
- ✓ основные процедуры по защите окружающей среды
- ✓ начальное знание сложности и разнообразия морской среды

#### **4.3. Соблюдение техники безопасности**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ важность постоянного соблюдения правил техники безопасности
- ✓ имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне
- ✓ меры предосторожности, предпринимаемые до входа в закрытые помещения
- ✓ ознакомление с международными мерами относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда (в подготовке может помочь «Свод практических правил МОТ по предупреждению несчастных случаев на борту судна в море и в порту»)

#### **4.4. Содействие установлению эффективного общения на судне**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ понимание принципов эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствий для такого общения
- ✓ умение установить и поддерживать эффективное общение

#### **4.5. Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ 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

#### **4.6. Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью**

*знание, понимание и профессиональные навыки:*

- ✓ важность получения необходимого отдыха
- ✓ воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость
- ✓ воздействие физических факторов, вызывающих стресс у моряков



Название дисциплин и профессиональных модулей	A-VI/1-1	A-VI/1-2		A-VI/1-3	A-VI/1-4					
	сфера компетентности									
	1.1	2.1	2.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
ОП.02 Механика		+	+	+	+	+	+	+	+	
ОП.03 Электроника и электротехника										
ОП.04 Материаловедение										
ОП.05 Метрология и стандартизация										
ОП.06 Теория и устройство судна										
ОП.07 Техническая термодинамика и теплопередача										
ОП.08 Безопасность жизнедеятельности		+	+	+						
ОП.09 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере										
ОП.10 Гидравлика										
ОП.11 Основы обработки конструкционных материалов										
ПМ.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования			+			+				



