

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бутакова Оксана Стефановна

Должность: директор

Дата подписания: 29.11.2025 08:15:44

Уникальный программный ключ:

92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум»

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных  
модулей по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
18.01.29 «Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов».**

## Общеобразовательный цикл (на базе основного общего образования)

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### ОДБ.01 «Физическая культура»

Программа дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО). Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ), требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет -источники).

Цель дисциплины:

способствовать укреплению здоровья и повышению эффективности труда.

Всего часов - 257, в том числе практические занятия – 171 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Легкая атлетика: Основы знаний; Техника спринтерского бега Высокий старт с опорой на руку. Стартовый разгон; Техника спринтерского бега. Низкий старт. Финиширование. Техника спринтерского бега. Низкий старт. Техника длительного бега. Чередующий бег. Техника длительного бега. Равномерный бег. Техника длительного бега. Длинные дистанции. Техника метания гранаты (250 гр) с места. Техника эстафетного бега. Правила передачи палочки. Техника прыжка в длину с разбега способом «шагом». Разбег. Техника прыжка в длину (отталкивания и приземление). Техника прыжка в длину с места и разбега. Техника метания малого мяча с места и разбега. Техника метания малого мяча. Бросок набивного мяча.

#### **Раздел 2.**

Спортивные игры – баскетбол: Техника безопасности на уроках спортивных игр. Техника передвижений, остановок, поворотов и стоек в баскетболе. Техника ведения баскетбольного мяча на месте и в движении. Техника ведения мяча с пассивным сопротивлением защитника. Техника ведения баскетбольного мяча. Тактика нападения. Техника передач и бросков в баскетболе. Бросок двумя руками от головы в прыжке.

#### **Раздел 3.**

Гимнастика: Основы знаний. Техника выполнения строевых приёмов и выполнение команд. Техника выполнения ОРУ на месте без предмета. Техника выполнения ОРУ на месте с предметом. Техника выполнения висов и упоров. Техника выполнения опорных прыжков. Техника выполнения акробатических упражнений. Упражнения в равновесии. Техника

выполнения силовых упражнений.

#### **Раздел 4.**

Лыжная подготовка: Основы знаний. Техника попеременного двушажного хода. Техника выполнения одновременных ходов. Техника одновременного безшажного хода. Техника одновременного одношажного хода. Техника одновременного одношажного хода. Техника одновременного одношажного хода (стартовый вариант). Техника перехода с попеременного хода на одновременные ходы. Техника попеременного четырёхшажного хода. Правильность работы рук. Техника попеременного четырёхшажного хода. Согласованность работы рук и ног. Техника попеременного четырёхшажного хода. Техника выполнения конькового хода. Работа рук. Техника выполнения конькового хода. Работа ног. Техника выполнения конькового хода. Техника выполнения конькового хода. Координация движений. Техника преодоления контруклона. Техника выполнения поворотов на месте и в движении. Торможения. Совершенствование изученных ходов, поворотов, подъёмов, торможения.

#### **Раздел 5.**

Спортивные игры – волейбол: Техника передачи мяча сверху у сетки. Техника передачи мяча сверху через сетку в прыжке. Техника приема мяча, отраженного сеткой. Техника верхней прямой подачи. Нижняя прямая подача.

#### **Раздел 6.**

Спортивные игры – баскетбол: Техника безопасности на уроках спортивных игр. Правила судейства. Техника передвижений, поворотов, остановок и стоек в баскетболе. Техника ведения мяча в различных стойках на месте и в движении. Техника передачи мяча от груди на месте, с шага с отскоком и без. Техника выполнения длинных передач. Тактические действия в нападении. Техника броска мяча одной и двумя руками в прыжке. Зонная защита.

#### **Раздел 7.**

Легкая атлетика: Техника безопасности на уроках легкой атлетике. Техника низкого старта. Техника бега на длинные дистанции. Подбор дыхания. Техника метания гранаты с места (250гр). Техника прыжка в длину с разбега способом «шагом». Техника эстафетного бега. Техника метания малого мяча на дальность с разбега

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.02 «Литература»

Программа дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО). Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ), требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, видов занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет-источники), тематику докладов, перечень вопросов к экзамену.

#### Цель дисциплины:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

Всего часов – 257, в том числе практические занятия – 66 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Развитие русской литературы и культуры первой половины XIX в: Лирика

А. С. Пушкина. М. Ю. Лермонтов. Творчество

Н. В. Гоголя.

## **Раздел 2.**

Художественные открытия второй половины XIX в: Русская литература второй половины XIX века. А. Н. Островский. И. А. Гончаров. И. С. Тургенев. М. Е. Салтыков-Щедрин. Ф. М. Достоевский. Л. Н. Толстой. А. П. Чехов.

## **Раздел 3.**

Поэзия второй половины XIX века: Ф. И. Тютчев. А. А. Фет. А. К. Толстой. Н. А. Некрасов. И.

## **Раздел 4.**

Русская литература на рубеже веков: А. Бунин. А. И. Куприн. А. М. Горький. А. А. Блок.

## **Раздел 5.**

Особенности развития литературы 1920-х годов: С. А. Есенин. В. В. Маяковский.

## **Раздел 6.**

Особенности развития литературы 1940- начала 1950-х годов: А. А. Ахматова. Б. Л. Пастернак.

## **Раздел 7.**

Особенности развития литературы 1950-1980-х годов: Творчество писателей-прозаиков в 1950-1980-е годы. Творчество поэтов в 1950-1980-е годы. А. Т. Твардовский. А. И. Солженицын. А.В.Вампилов

## **Раздел 8.**

Русское литературное зарубежье 1920-1990-х годов: Русское литературное зарубежье 1920-1990-х годов.

## **Раздел 9.**

Особенности развития литературы конца 1980-2000-х годов: Особенности развития литературы конца 1980-2000-х годов.

## **Раздел 10.**

Повторение и обобщение пройденного материала.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.03 «Русский язык»

Программа дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО). Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ), требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет -источники).

Цель дисциплины:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Всего часов - 172, в том числе практические занятия – 46 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена.* Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Введение: Введение в курс русского языка.

#### **Раздел 2.**

Язык и речь. Функциональные стили речи: Виды речевой деятельности. Основные требования к речи. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение. Публицистический стиль речи. Основы ораторского искусства. Искусство красноречия. Разговорный стиль речи. Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств. Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Функционально-смысловые типы речи. Типы речи. Повествование.

#### **Раздел 3.**

Лексика и фразеология: Слово в лексической системе языка. Прямое, переносное значение слова. Выразительные средства языка. Изобразительные возможности омонимов, синонимов. Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, термины. Лексика с точки зрения ее употребления: жаргоны, диалектизмы, профессионализмы. Активный и пассивный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы.

#### **Раздел 4.**

Фонетика, орфоэпия, графика, орфография: Орфоэпические нормы. Чередующиеся гласные в корне слова. (А/О), (И/Е).

#### **Раздел 5.**

Морфемика. Словообразование. Орфография: Правописание приставок на З и С. Правописание приставок ПРЕ-ПРИ. Правописание сложных слов. Морфема как значимая часть слова. Способы словообразования. Словообразовательный анализ слова. Буквы О-Ё после шипящих в корне. Буквы И-Ы после Ц. Буквы И-Ы после Ц.

#### **Раздел 6.**

Морфология и орфография: Понятие о частях речи. Имя существительное как часть речи. Имя прилагательное как часть речи. Разряды прилагательных по значению. Имя числительное как часть речи. Склонение и правописание числительных. Местоимение как часть речи. Разряды местоимений. Правописание местоимений. Глагол как часть речи. Причастие как особая форма глагола. Правописание глаголов, причастий. Деепричастие. Наречие. Предлоги, союзы. Частицы и междометия.

#### **Раздел 7.**

Синтаксис и пунктуация: Основные единицы синтаксиса. Словосочетание. Типы словосочетаний. Виды синтаксической связи в словосочетаниях. Виды предложений. Двусоставные предложения. Односоставные предложения. Неполные предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Обособление определений и приложений. Обособление дополнений и обстоятельств. Сравнительный оборот и уточняющие члены предложения. Вводные слова и обращения, знаки препинания при них. Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в ССП. Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в СПП.

Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в БСП.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.04 «Иностранный язык»

Программа дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО). Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ), требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет -источники).

Цель дисциплины:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда;
- развитие у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет;
- развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов;
- формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- расширение словарного запаса и формирование терминологического аппарата на иностранном языке в пределах профессиональной сферы.

Всего часов - 256, в том числе практические занятия – 158 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1**

Основное содержание: Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий). Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Распорядок дня студента колледжа. Хобби, досуг. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). Магазины, товары, совершение покупок.



Физкультура и спорт, здоровый образ жизни. Экскурсии и путешествия. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции. Научно-технический прогресс. Человек и природа, экологические проблемы.

## **Раздел 2.**

Профессионально ориентированное содержание: Достижения и инновации в области науки и техники. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Современные компьютерные технологии в промышленности. Отраслевые выставки.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.05 «История»

Программа дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, условия реализации учебной дисциплины.

Цель учебной дисциплины:

- воспитание гражданственности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных традиций;
- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
- освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;
- формирование исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

Всего часов - 256, в том числе практические занятия – 57 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Древнейшая стадия истории человечества: Происхождение человека. Люди эпохи палеолита. Неолитическая революция и ее последствия.

#### **Раздел 2.**

Цивилизации древнего мира: Древнейшие государства. Великие державы Древнего Востока. Древняя Греция. Древний Рим. Культура и религия Древнего мира.

#### **Раздел 3.**

Цивилизации Запада и Востока в Средние века: Великое переселение народов и образование варварских королевств. Возникновение ислама. Арабские завоевания.

Византийская империя. Восток в Средние века. Империя Карла Великого и его распад. Феодалная раздробленность в Европе. Основные черты западноевропейского феодализма. Средневековый западноевропейский город. Католическая церковь в Средние века. Крестовые походы. Зарождение централизованных государств в Европе. Средневековая культура Западной Европы. Начало Ренессанса.

#### **Раздел 4.**

От древней Руси к Российскому государству: Образование Древнерусского государства. Крещение Руси и его значение. Общество Древней Руси. Раздробленность на Руси. Древнерусская культура. Монгольские завоевания и его последствия. Начало возвышения Москвы. Образование единого Русского государства.

#### **Раздел 5.**

Россия в XVI—XVII веках: от великого княжества к царству: Россия в правлении Ивана Грозного. Смутное время начало XVII в. Экономическое и социальное развитие России. Народное движение. Становление абсолютизма в России. Внешняя политика России в XVII в. Культура Руси конца XIII-XVII вв.

#### **Глава 6.**

Страны Запада и Востока в XVI-XVIII вв: Экономическое развитие и перемены в западноевропейском обществе. Великие географические открытия. Образование колониальных империй. Возрождение и гуманизм в Западной Европе. Реформация и контрреформация. Становление абсолютизма в европейских странах. Англия в XVII – XVIII вв. Страны Востока в XVI-XVIII вв. Страны Востока и колониальная экспансия европейцев. Международные отношения в XVII – XVIII вв. Развитие европейской культуры и науки в XVII – XVIII вв. Война за независимость и образование США. Французская революция конца XVIII в.

#### **Раздел 7.**

Россия в конце XVII — XVIII веков: от царства к империи: Россия в эпоху петровских преобразований. Экономическое и социальное развитие в XVIII веке. Народные движения. Внутренняя и внешняя политика России в сер. – вт.п. XVIII в. Русская культура XVIII века.

#### **Раздел 8.**

Становление индустриальной цивилизации: Промышленный переворот и его последствия. Международные отношения. Политическое развитие стран Европы и Америки. Развитие западноевропейской культуры.

#### **Раздел 9.**

Процесс модернизации в традиционных обществах Востока: Колониальная экспансия европейских стран. Индия. Китай и Япония.

#### **Раздел 10.**

Российская империя в XIX веке: Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX в. Движение декабристов. Внутренняя политика Николая I. Общественное движение во второй четверти XIX в. Внешняя политика России во второй четверти XIX в. Отмена крепостного права и реформы 60-70-х гг. XIX в. Контрреформы. Общественное движение во второй половине XIX в. Экономическое развитие во второй половине XIX в. Внешняя политика России во второй половине XIX в. Русская культура XIX в.

#### **Раздел 11.**

От Новой истории к Новейшей: Мир в начале XX века. Пробуждение Азии в XIX в. Россия на рубеже XIX– XX в. Революция 1905 – 1907 гг. в России. Россия в период столыпинских реформ. Серебряный век русской культуры. Первая мировая война. Боевые действия 1914-1918 гг. Первая мировая война и общество. Февральская революция в России. От февраля к Октябрю. Октябрьская революция в России и ее последствия. Гражданская война в России.

#### **Раздел 12.**

Между мировыми войнами: Европа и США. Недемократические режимы. Турция, Индия, Китай, Япония. Международные отношения. Культура в первой половине XX в. Новая экономическая политика в Советской России. Образование СССР. Индустриализация и коллективизация в СССР. Советское государство и общество в 30-х гг. XX в. Советская культура в 20-30-е гг. XX в.

**Раздел 13.** Вторая мировая война. Великая Отечественная война: Накануне мировой войны. Первый период Второй мировой войны. Бои на тихоом океане. Второй период Второй мировой войны.

#### **Раздел 14.**

Мир во второй половине XX – начале XXI в: Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны». Ведущие капиталистические страны. Страны Восточной Европы. Крушение колониальной системы. Индия, Пакистан, Китай. Страны Латинской Америки. Международные отношения. Развитие культуры.

#### **Раздел 15.**

Апогей и кризис советской системы. 1945 — 1991 годы: СССР в послевоенные годы. СССР в 50-х – начале 60-х гг. XX в. СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX в. СССР в годы перестройки. Развитие советской культуры (1945-1991 гг.).

#### **Раздел 16.**

Российская Федерация на рубеже XX— XXI веков: Формирование российской государственности.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.06 «Обществознание»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

Всего часов - 256, в том числе практические занятия – 40 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Человек и общество: Природа человека, врожденные и приобретенные качества. Общество как сложная система.

#### **Раздел 2.**

Духовная культура человека и общества: Духовная культура личности и общества.

Наука и образование в современном мире. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры.

### **Раздел 3.**

Экономика: Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике. Рынок труда и безработица. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики.

### **Раздел 4.**

Социальные отношения: Социальная роль и стратификация. Социальные нормы и конфликты. Важнейшие социальные общности и группы.

### **Раздел 5.**

Политика: Политика и власть Государство в политической системе. Участники политического процесса.

### **Раздел 6.**

Право: Правовое регулирование общественных отношений. Основы конституционного права Российской Федерации. Отрасли российского права.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.07 «Химия»

Программа дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО). Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ), требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет -источники).

Цель дисциплины:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического значения для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, – используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Всего часов - 171, в том числе практические занятия – 34 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1**

Общая и неорганическая химия: Основные понятия и законы химии. Периодический закон, Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. Строение вещества. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Классификация неорганических соединений и их свойства. Химические реакции. Металлы и неметаллы.

#### **Раздел 2**

Органическая химия: Основные понятия органической химии и теория химического строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники.

Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения.  
Пластмассы и волокна как полимерные (высоко молекулярные) соединения.



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.08 «Биология»

Программа дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО). Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ), требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет -источники).

Цель дисциплины:

- формирование системных знаний об основных закономерностях развития жизни и механизмах, обеспечивающих её поддержание на разных уровнях организации;
- формирование знаний о функционировании экологических систем и зависимости здоровья человека от качества окружающей среды;
- развитие у обучающихся умений работы с учебной и научной литературой;
- развитие у обучающихся умения участвовать в обсуждении вопросов и дискуссии по темам дисциплины;
- воспитание чувства гуманизма, привитие навыков соблюдения биоэтических норм и правил в деятельности врача.

Всего часов - 54, в том числе практические занятия – 16 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Учение о клетке: Химическая организация клетки. Строение и функции клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Деление клетки. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

#### **Раздел 2.**

Основы генетики и селекции: Закономерности наследственности. Закономерности изменчивости. Основы селекции.

#### **Раздел 3.**

Эволюционное учение: Эволюционное учение Ч. Дарвина. Микроэволюция. Естественный отбор в природных популяциях. Макроэволюция.

#### **Раздел 4**

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле: Многообразие живого мира, возникновение жизни на Земле.

## **Раздел 5**

Происхождение человека: Доказательства родства животных и человека основные этапы эволюции человека, расы человека.

## **Раздел 6**

Основы экологии: Экология-наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой. Экологические системы.

## **Раздел 7**

Биосфера и человек: Учение В.И. Вернадского о биосфере Ноосфера.

## **Раздел 8**

Бионика

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ОДБ.09 «Основы безопасности жизнедеятельности»**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов:

уметь:

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной

безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

Всего часов - 106, в том числе практические занятия – 58 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1.**

Основы безопасности личности, общества и государства: Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья.

**Раздел 2.**

Основы обороны государства и воинская: Личная безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций. Государственная система обеспечения безопасности населения.

**Раздел 3.**

Обеспечение военной безопасности государства: Вооруженные силы Российской Федерации. Основы обороны государства и воинская обязанность.

**Раздел 4.**

Основы медицинских знаний: Общие правила оказания первой медицинской помощи. Основные инфекционные заболевания, их классификация и профилактика.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.10 «География»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

личностных:

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;
- метапредметных:
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;
  - предметных:
    - 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.

Всего часов - 108, в том числе практические занятия – 22 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1.**

География: Политическое устройство мира. География мировых природных ресурсов. География населения мира. География населения и хозяйства Зарубежной Европы. География населения и хозяйства Зарубежной Азии. География и населения хозяйства Америки. География и население Австралии. География и население России.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.11 «Астрономия»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Всего часов - 54, в том числе практические занятия – 10 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Астрономия: Астрономия, её значение и связь с другими науками. Практические основы астрономии. Строение Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы. Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДБ.12 «Экология»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;
- метапредметных:
  - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
  - применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
  - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
  - умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;
- предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической безопасности.

Всего часов - 54, в том числе практические занятия – 10 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Экология: Экология как научная дисциплина. Среда обитания человека и экологическая безопасность. Концепция устойчивого развития. Охрана природы

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДП.01 «Математика»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Математика» обучающийся должен:

#### АЛГЕБРА

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

#### Функции и графики

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

#### Начала математического анализа

- находить производные элементарных функций;

- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;

- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;

- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

#### Уравнения и неравенства

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические

уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;

- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

### КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

### ГЕОМЕТРИЯ

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Всего часов – 428, в том числе практические занятия – 108 часов.

*Промежуточная аттестация в форме экзамена.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Глава 1.**

Линейные и квадратные уравнения и неравенства. Элементы вычислительной математики: Рациональные числа. Иррациональные числа.

Понятие о мнимых комплексных числах. Метод координат. Погрешности приближенных значений чисел. Действия над приближенными значениями чисел. Линейные уравнения с одной переменной. Линейные неравенства. Системы линейных уравнений. Квадратные уравнения. График квадратной функции. Графическое решение квадратного уравнения. График квадратной функции. Графическое решение квадратного уравнения. Иррациональные уравнения и иррациональные неравенства. Нелинейные системы уравнений с двумя переменными.

### **Глава 2.**

Функции. Степенная, показательная и логарифмическая функции: Функции и их основные свойства. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Показательные уравнения. Системы показательных уравнений. Показательные неравенства. Логарифмические уравнения. Системы логарифмических уравнений. Логарифмические неравенства.

### **Глава 3.**

Тригонометрические функции: измерение дуг и углов. Обобщение понятия дуги (угла). Тригонометрические функции числового аргумента. Знаки, числовые значения и свойства четности и нечетности тригонометрических функций. Изменение тригонометрических функций при возрастании аргумента от 0 до  $2\pi$ . Основные тригонометрические тождества. Выражение тригонометрических функций через другие тригонометрические функции. Периодичность тригонометрических функций. Формулы приведения. Тригонометрические функции алгебраической суммы двух аргументов (формулы сложения). Тригонометрические функции удвоенного аргумента. Тригонометрические функции половинного аргумента. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение. Свойства тригонометрических функций и их графики. Обратные тригонометрические функции. Построение дуги (угла) по данному значению тригонометрической функции. Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические неравенства.

### **Глава 4.**

Пределы: Предел переменной величины. Предел функции. Непрерывность функции.

## **Глава 5.**

Производная: Скорость изменения функции. Производная функции. Формулы дифференцирования. Геометрические приложения производной. Физические приложения производной. Производные тригонометрических функций. Производные обратных тригонометрических функций. Производная логарифмической функции. Производные показательных функций. Производная второго порядка.

## **Глава 6.**

Исследование функций с помощью производных: Возрастание и убывание функций. Исследование функций на максимум и минимум. Направление выпуклости графика. Точки перегиба.

## **Глава 7.**

Дифференциал функции. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям: Сравнение бесконечно малых величин. Дифференциал функции. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.

## **Глава 8.**

Неопределенный интеграл: Неопределенный интеграл и его простейшие свойства. Непосредственное интегрирование. Геометрические приложения неопределенного интеграла. Физические приложения неопределенного интеграла. Физические приложения неопределенного интеграла.

**Глава 9.** Определенный интеграл: Основные свойства и вычисление определенного интеграла. Физические приложения определенного интеграла. Понятие о дифференциальном уравнении.

## **Глава 10.**

Прямая на плоскости и ее уравнения: Векторы на плоскости. Основные понятия и определения. Метод координат. Уравнения прямых. Системы прямых.

**Глава 11.** Кривые второго порядка. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола.

## **Глава 12.**

Прямые и плоскости в пространстве: Основные понятия стереометрии. Параллельность прямой и плоскости. Параллельные плоскости. Перпендикулярные прямые и плоскости. Двугранные и многогранные углы.

## **Глава 13.**

Многогранники и площади их поверхностей: Многогранники и их основные свойства. Параллелепипед. Пирамида. Площади поверхностей многогранников. Правильные многогранники.

## **Раздел 14.**

Фигуры вращения и площади поверхностей: Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера и шар. Площадь поверхности сферы и ее частей.

#### **Глава 15.**

Объемы многогранников и тел вращения: Объемы прямых параллелепипедов, призмы и цилиндра. Объем геометрической фигуры с заданными площадями поперечных сечений.

#### **Глава 16.**

Элементы комбинаторики и теории вероятностей: Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей.

#### **Глава 17.**

Элементы математической статистики: Основные задачи и понятия. Статистическое распределение выборки.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДП.02 «Физика»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

В результате изучения дисциплины «Физика» обучающийся должен:

#### **Уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

У1. отличать гипотезы от научных теорий;

У2. делать выводы на основе экспериментальных данных;

У3. приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

У4. приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

У5. воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

У6. применять полученные знания для решения физических задач\*;

У7. определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

У8. измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

#### **Знать:**

31. смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

33. смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа,



механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

34. смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

35. вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

36. 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 и 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;

37. определения 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;

Всего часов – 270, в том числе практические занятия – 52 часов.

*Промежуточная аттестация в форме экзамена.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Механика: Механическое движение. Относительность механического движения. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Законы механики Ньютона. Законы сохранения в механике.

### **Раздел 2.**

Молекулярная физика. Термодинамика: Основные положения МКТ. Тепловое движение. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Идеальный газ. Газовые законы. Основное уравнение МКТ. Основы термодинамики. Основы термодинамики (продолжение). Свойства паров, жидкостей и твердых тел.

### **Раздел 3.**

Электродинамика: Электрический заряд. Закон Кулона. Потенциал. Разность потенциалов. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия заряженного конденсатора. Условия необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Закон Ома для полной цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действие электрического тока. Электрический ток в полупроводниках. Магнитное поле. Магнитная индукция. Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца. Электромагнитная индукция.

### **Раздел 4.**

Колебания и волны: Механические колебания. Упругие волны. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Колебания напряжения и тока. Формула Томсона. Вынужденные электромагнитные колебания. Получение, передача и распределение электроэнергии. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны.

### **Раздел 5.**

Оптика: Законы отражения и преломления света. Линзы. Оптические приборы. Волновые свойства света. Излучения. Виды излучений.

### **Раздел 6.**

Элементы квантовой физики: Фотоны. Фотоэффект. Физика атома. Радиоактивность. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОДП.03 «Информатика»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

В результате изучения дисциплины «Информатика» обучающийся должен:

#### **Уметь:**

- У1. оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- У2. распознавать информационные процессы в различных системах;
- У3. использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- У4. осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- У5. иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- У6. создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- У7. осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- У8. представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- У9. соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

#### **Знать:**

- З1. различные подходы к определению понятия «информация»;
- З2. методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.
- З3. знать единицы измерения информации;
- З4. назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- З5. назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- З6. использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

37. назначение и функции операционных систем.

Всего часов - 162, в том числе практические занятия – 108 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Глава 1.**

Информационная деятельность человека: Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.

### **Глава 2.**

Информация и информационные процессы: Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. *Представление информации в двоичной системе счисления.* Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели различных процессов. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

### **Глава 3.**

Средства информационных и коммуникационных технологий: Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

### **Глава 4.**

Технологии создания и преобразования информационных объектов: Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Представление об организации баз данных и системах управления ими.

Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования

### **Глава 5.**

Телекоммуникационные технологии: Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Методы и средства создания и сопровождения сайта. Возможности сетевого программного обеспечения для организации личной и коллективной деятельности. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.01 «Электротехника»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

**Цель дисциплины:**

В результате изучения дисциплины «Электротехника» обучающийся должен:

**Уметь:**

- У.1 контролировать выполнение заземления, зануления;
- У.2 пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- У.3 рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;
- У.4 снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- У.5 читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У.6 проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

**Знать:**

понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;

- 3.1 сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
- 3.2 основные законы электротехники;
- 3.3 правила графического изображения и составления электрических схем;
- 3.4 методы расчета электрических цепей;
- 3.5 условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
- 3.6 основные элементы электрических сетей;

3.7 принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;

3.8 двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;

3.9 способы экономии электроэнергии;

3.10 правила сращивания, спайки и изоляции проводов;

3.11 виды и свойства электротехнических материалов;

3.12 правила техники безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.2. Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.3. Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты.

ПК 2.1. Контролировать состояние защитного покрытия и коррозионное состояние трубопроводов и сооружений.

Всего часов - 54, в том числе практические занятия – 10 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Основы электротехники: Основные положения электротехники. Постоянный и переменный ток. Закон Ома; работа и мощность тока. Коэффициент мощности. Магнитное поле. Магнитное поле электрического тока. Электромагнитная индукция. Электрические цепи. Резисторы. Электрическое сопротивление проводника, изоляционного материала. Конденсаторы. Индуктивность. Резонанс. Сложные электрические цепи. Законы Кирхгофа 1 и 2. Нелинейные электрические цепи. Трехфазный ток.

## **Раздел 2.**

Электротехнические приборы: Правила техники безопасности при работе с электроизмерительными приборами, электроинструментами и другим электрооборудованием. Электрические измерения. Электроизмерительные приборы. Условия эксплуатации приборов. Обозначения на приборах, класс точности, эксплуатационные группы. Условные обозначения электроизмерительных приборов на схемах. Электротехнические приборы и электрические машины. Двигатели постоянного и переменного тока. Трансформаторы. Аппараты защиты и управления: устройства, разновидности, технические данные.



**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**ОП.02 «Основы стандартизации и технические измерения»**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Основы стандартизации и технические измерения» обучающийся должен:

**Уметь:**

У1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У2 обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

У3 свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (калитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости;

У4 определять предельные отклонения размеров по технологической документации;

У5 определять допуск размера, годность детали по результатам измерения.

**Знать:**

3.1. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

3.2. основы государственного метрологического контроля и надзора;

3.3. основы метрологии и принципы технических измерений;

3.4. обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);

3.5. виды измерительных средств;

3.6. методы определения погрешностей измерений;

3.7. систему допусков и посадок;

3.8. параметры шероховатости;

3.9. устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими

компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.2. Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.3. Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты.

ПК 1.4. Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.

ПК 2.2. Проводить текущий ремонт сооружений на трассе и линий связи.

ПК.2.4. Обеспечивать своевременное и качественное ведение техдокументации.

Всего часов - 66, в том числе практические занятия – 16 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Основы стандартизации: Цели, задачи, функции и принципы стандартизации. Виды, методы и объекты стандартизации. Комплексная программа стандартизации. Оформление документации.

### **Раздел 2.**

Основные сведения о размерах и сопряжениях: Взаимозаменяемость деталей, машин и механизмов.

### **Раздел 3.**

Единая система допусков и посадок: Допуски гладких цилиндрических деталей. Допуски формы и расположения поверхностей.

**Раздел 4.** Технические измерения: Методы измерения. Средства измерения.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.03 «Охрана труда и техника безопасности»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Охрана труда и техника безопасности» обучающийся должен:

**Уметь:**

- У.1 оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- У.2 пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- У.3 применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;
- У.4 использовать экипировку и противопожарную технику;
- У.5 определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- У.6 соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

**Знать:**

- 3.1 виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- 3.2 возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- 3.3 действие токсичных веществ на организм человека;
- 3.4 законодательство в области охраны труда;
- 3.5 меры предупреждения пожаров и взрывов;
- 3.6 нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- 3.7 общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;
- 3.8 основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- 3.9 правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и

производственной санитарии;

3.10 права и обязанности работников в области охраны труда;

3.11 правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

3.12 правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

3.13 предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;

3.14 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

3.15 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) <\*>.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.2. Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.3. Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты.

ПК 1.4. Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.

ПК 2.1. Контролировать состояние защитного покрытия и коррозионное состояние трубопроводов и сооружений.

ПК 2.2. Производить текущий ремонт сооружений на трассе и линий связи.

ПК 2.3. Соблюдать правила безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов.

ПК 2.4. Обеспечивать своевременное и качественное ведение техдокументации.

Всего часов - 60, в том числе практические занятия – 10 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1.**

Охрана труда: Общие вопросы охраны труда. Организация труда и отдыха работников. Опасность поражения человека электрическим током. Меры безопасности при производстве отдельных работ. Пожарная безопасность. Оказание первой медицинской помощи.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.04 «Основы технической механики»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Основы технической механики» обучающийся должен:

**Уметь:**

- У.1. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- У.2. читать кинематические схемы;
- У.3. определять напряжения в конструктивных элементах;

**Знать:**

- 3.1. виды износа и деформации деталей и узлов;
- 3.2. виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- 3.3. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- 3.4. назначение и классификацию подшипников;
- 3.5. основные типы смазочных устройств;
- 3.6. типы, назначение, устройство редукторов;
- 3.7. трение, его виды, роль трения в технике;
- 3.8. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов,
- 3.9. используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- 3.10. методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее

достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.2. Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.3. Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты.

ПК 1.4. Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.

ПК 2.1. Контролировать состояние защитного покрытия и коррозионное состояние трубопроводов и сооружений.

ПК 2.2. Производить текущий ремонт сооружений на трассе и линий связи.

ПК 2.3. Соблюдать правила безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов.

ПК 2.4. Обеспечивать своевременное и качественное ведение техдокументации

Всего часов - 60, в том числе практические занятия – 14 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1.**

Основы теоретической механики: Статика.

**Раздел 2.**

Сопротивление материалов: Основные положения сопротивления материалов.

**Раздел 3.**

Сведения о деталях машин: Классификация деталей и сборочных единиц общего назначения. Соединения деталей.

#### **Раздел 4.**

Механические передачи: Виды передач.



## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.05 «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

**Цель дисциплины:**

В результате изучения дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» обучающийся должен:

**Уметь:**

- У.1 выполнять механические испытания образцов материалов;
- У.2 расшифровывать марки сталей и цветных сплавов;
- У.3 пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- У.4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

**Знать:**

- 3.1. основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- 3.2. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- 3.3. правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- 3.4. основные сведения о металлах и сплавах;
- 3.5. основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию
- 3.6. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций.

ПК 1.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и

приемке его из ремонта.

ПК 1.3. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования и установок.

ПК 1.4. Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.

ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.

ПК 2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных

ПК 2.3. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.

ПК 2.4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Всего часов - 66, в том числе практические занятия – 16 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1.**

Металлы и их сплавы: Строение и свойства металлов и сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Термическая обработка металлов. Химико-термическая обработка сталей.

**Раздел 2.**

Основы термической обработки: Термическая обработка металлов. Химико-термическая обработка сталей.

**Раздел 3.**

Цветные металлы и сплавы: Характеристика и свойства цветных металлов и сплавов.

**Раздел 4.**

Коррозия металлов и сплавов: Коррозия металлов.

**Раздел 5.**

Неметаллические материалы: Неметаллические материалы.

**Раздел 6.**

Слесарная обработка металла: Слесарная обработка металла.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен:

**Уметь:**

У.1. Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

У.2. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

У.3. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;

У.4. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

У.5. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

У.6. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

У.7. Оказывать первую помощь пострадавшим.

**Знать:**

3.1. 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;

3.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

3.3. Основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

3.4. Способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной

безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

3.5. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

3.6. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

3.7. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Оказывать социально-бытовые услуги клиентам.

ПК 1.2. Содействовать клиентам в получении социально-медицинских услуг.

ПК 1.3. Содействовать клиентам в получении социально-психологических услуг, оказывать первичную психологическую поддержку.

ПК 1.4. Содействовать клиентам в получении социально-экономических услуг.

ПК 1.5. Содействовать клиентам в получении социально-правовых услуг.

Всего часов - 48, в том числе практические занятия – 22 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Обеспечение безопасности жизнедеятельности: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них. Оружие массового поражения и способы защиты населения. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны.

### **Раздел 2.**

Основы военной службы: Основы обороны государства и воинская обязанность. Организация и порядок призыва граждан на военную службу.

### **Раздел 3.**

Оказание первой помощи пострадавшим: Основы первой помощи.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **ОД.10 «Основы безопасности жизнедеятельности»**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

Всего часов - 48, в том числе практические занятия – 22 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Обеспечение безопасности жизнедеятельности: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях ЧС. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них. Оружие массового поражения и способы защиты населения. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны.

### **Раздел 2.**

Основы военной службы: Основы обороны государства и воинская обязанность. Организация и порядок призыва граждан на военную службу.

### **Раздел 3.**

Оказание первой помощи пострадавшим: Основы первой помощи.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.07 «Техническое черчение»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Техническое черчение» обучающийся должен:

**Уметь:**

У.1. читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;

**Знать:**

3.1. требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

3.2. основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации;

3.3. виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;

3.4. правила чтения технической и технологической документации;

3.5. виды производственной документации

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ДПК 1. Читать схемы оборудования, агрегатов, измерительных приборов, автоматических станций.

Всего часов - 54, в том числе практические занятия – 36 часов.

*Вид промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1.**

Основные положения стандартов ЕСКД и ЕСТД: Основы технического черчения

**Раздел 2.**

Геометрические построения. Проецирование: Геометрические построения. Основы проекционного черчения.

**Раздел 3.** Чертежи общего вида, сборочные чертежи и схемы: Выполнение и чтение чертежей деталей. Сборочные чертежи и схемы.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ОП.08 «Основы гидравлики»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Основы гидравлики» обучающийся должен:

**Уметь:**

- У.1. выполнять математические расчеты гидравлических процессов и устройств;
- У.2. проводить гидравлический расчет трубопроводов;
- У.3. применять знания аналитических и численных методов к решению конкретных задач гидромеханики;
- У.4. выполнять гидравлические расчеты трубопроводов по определению потерь напора;
- У.5. использовать на практике приборы и методы определения скоростей, давлений и расходов движущихся жидкостей;
- У.6. использовать законы физики, теоретической механики, теплотехники, сопротивления материалов для решения гидравлических задач;

**Знать:**

- 3.1. основные физико-механические свойства жидкостей;
- 3.2. законы гидростатики и гидродинамики;
- 3.3. приборы и методы измерения давления;
- 3.4. простые гидравлические машины;
- 3.5. методы определения расхода жидкости;
- 3.6. уравнение Бернулли;
- 3.7. режимы течения жидкостей (ламинарный и турбулентный);
- 3.8. классификации гидравлических потерь (линейные потери напора и потери напора в местных сопротивлениях);
- 3.9. закономерности истечения жидкости через отверстия, насадки и водосливы; классификации видов движения жидкости;
- 3.10. основных гидравлических понятия, относящиеся к равновесию и движению жидкости.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть дополнительными профессиональными компетенциями:

ДПК 2. Определять физические свойства жидкости; Производить гидравлические расчёты трубопроводов.

ДПК 5. Выполнять гидравлические расчеты трубопроводов.

ДПК 6. Использовать знания методики расчета трубопроводов, истечений через отверстия и насадки, относящихся к области транспортировки нефти и газа.

Всего часов – 54, в том числе практические занятия – 14 часов.

*Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Общие теоретические основы гидравлики: Введение. Определение гидравлики как науки. Рабочие жидкости их свойства, требования к ним. Основные определения давления и других параметров жидкости в гидростатике. Гидродинамика жидкости. Основные понятия. Рабочие жидкости их свойства, требования к ним. Гидравлический расчет трубопровода.

### **Раздел 2.**

Объемный гидропривод: Гидросистемы и гидромашины. Агрегаты распределения жидкости. Предохранительные и редуцирующие клапаны. Вспомогательные гидроагрегаты. Трубопровод и присоединительная арматура, гибкие трубопроводы. Уплотнение подвижных и не подвижных соединений.

### **Раздел 3.**

Гидродинамическая передача: Гидродинамические муфты. Гидротрансформаторы. Общие сведения о пневмоприводе. Компрессора. Силовое и вспомогательное оборудование пневмопривода.



## **Аннотация рабочей программы междисциплинарного курса МДК.01.01 «Защита подземных трубопроводов от коррозии»**

Программа междисциплинарного курса соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

**Цель дисциплины:**

В результате изучения программы междисциплинарного курса «Защита подземных трубопроводов от коррозии» обучающийся должен:

**уметь:**

У.1. проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах;

У.2. обеспечивать надежность работы установок и сооружений;

У.3. проводить электрометрические работы;

У.4. проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами;

У.5. обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;

У.6. проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;

У.7. пользоваться инструментом;

У.8. выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду;

**знать:**

3.1. конструкции и схемы автоматических станций катодной защиты;

3.2. конструкции и схемы автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах;

3.3. устройство и схемы сложных систем коммутации электрических цепей;

3.4. устройство электроизмерительных, полупроводниковых приборов и электроустановок;

3.5. методику электроизмерений;

3.6. правила работы с различными коррозионно-измерительными приборами;

3.7. слесарное дело;

3.8. правила ведения термитно-сварочных работ;

- 3.9. правила монтажа и демонтажа электрооборудования;
- 3.10. технологию ремонта электрооборудования;
- 3.11. инструменты, применяемые при ремонте и техническом обслуживании электрооборудования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Выполнять монтаж и эксплуатацию автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.2 Проводить наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты.

ПК 1.3 Обеспечивать наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозийной защиты.

ПК 1.4 Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.

Всего часов – 214, в том числе практические занятия – 52 часов.

*Промежуточная аттестации в форме квалификационного экзамена.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Магистральные трубопроводы: Основные сведения о магистральных трубопроводах.

### **Раздел 2.**

Защита магистральных трубопроводов от коррозии: Основные положения и виды

коррозии. Основные виды коррозии на МН. Методы защиты трубопроводов от коррозии. Пассивная защита ТП. Катодная защита трубопроводов. Протекторная защита трубопроводов. Электродренажная защита трубопроводов.

### **Раздел 3.**

Монтаж установок электрохимической защиты: Монтаж установок катодной защиты. Монтаж установок протекторной защиты. Монтаж установок электродренажной защиты.

### **Раздел 4.**

Измерительные приборы противокоррозионной защиты: Коррозионные измерения. Электроизмерительные приборы.

### **Раздел 5.**

Ремонт защитного покрытия магистральных трубопроводов: Нанесение защитных покрытий в трассовых условиях. Производство работ по изоляции труб с заводским защитным покрытием. Укладка трубопровода в траншею. Ремонт повреждений защитных покрытий. Засыпка трубопровода. Контроль качества изоляционно-укладочных работ.

### **Раздел 6.**

Эксплуатация и ремонт сооружений электрохимической защиты: Техническое обслуживание средств ЭХЗ. Организация ремонтов средств ЭХЗ. Ремонт электроизмерительных приборов. Окрашивание оборудования. Требования к безопасности проведения работ.

## **Аннотация рабочей программы междисциплинарного курса МДК.02.01 «Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений»**

Программа междисциплинарного курса соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

**Цель дисциплины:**

В результате изучения программы междисциплинарного курса «Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений» обучающийся должен:

**Уметь:**

- У.1. обслуживать магистральные трубопроводы и сооружения на трассе;
- У.2. ремонтировать магистральные трубопроводы и сооружения на трассе;
- У.3. ремонтировать линии связи;
- У.4. принимать оперативные меры при возникновении производственных инцидентов;
- У.5. осуществлять надзор за контрольными пунктами телемеханики и объектами электрохимзащиты;
- У.6. обслуживать транспорт;
- У.7. вести отчетно-техническую документацию;

**Знать:**

- 3.1. схемы магистральных трубопроводов и сооружений;
- 3.2. устройства контрольных пунктов телемеханики;
- 3.3. устройство объектов электрохимзащиты;
- 3.4. конструкцию и обслуживание трубопроводной арматуры;
- 3.5. назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации;
- 3.6. схемы переключений на обслуживаемом участке трубопровода;
- 3.7. промышленную экологию;
- 3.8. охрану труда;
- 3.9. физические и химические свойства перекачиваемых веществ;
- 3.10. метрологический контроль;
- 3.11. порядок пользования средствами связи и сигнализации;
- 3.12. правила технической эксплуатации магистральных трубопроводов;
- 3.13. слесарное дело;
- 3.14. правила производства текущего ремонта сооружений на трассе;

### 3.15. правила оформления технической документации

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 2.1 Контролировать состояние защитного покрытия и коррозионное состояние трубопроводов и сооружений.

ПК 2.2 Проводить текущий ремонт сооружений на трассе и линий связи.

ПК 2.3 Соблюдать правила безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов.

ПК 2.4 Обеспечивать своевременное и качественное ведение техдокументации.

Всего часов – 216, в том числе практические занятия – 60 часов.

*4 семестр- другие формы контроля.*

*5 семестр -промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

4 семестр

#### **Раздел 1.**

Общие вопросы трубопроводного транспорта: Классификация трубопроводов. Основные и вспомогательные сооружения МТ. Состав и физические свойства природного газа. Требования к качеству природного газа. Теплотехнические свойства нефтепродуктов и газов.

Кристаллогидраты природных газов. Фазовые состояния углеводородных систем при изменении давления и температуры. Опасные свойства природных газов и жидких УВ.

## **Раздел 2.**

Технологические трубопроводы: Общие понятия и определения. Классификация технологических трубопроводов. Виды соединений труб. Прокладочные материалы.

## **Раздел 3.**

Детали трубопроводов: Детали трубопроводов. Отводы на трубопроводах. Детали трубопроводов. Переходы на трубопроводах, заглушки, фланцы, компенсаторы.

## **Раздел 4.**

Трубопроводная арматура: Классификация трубопроводной арматуры. Основные элементы трубопроводной арматуры. Типовые конструкции запорной арматуры. Регулирующая арматура. Предохранительная арматура. Гидрозатворы и дыхательные клапаны.

## **Раздел 5.**

Сбор и подготовка газа и конденсата на месторождениях перед транспортом: Технологические схемы газосборных сетей УКПГ. Промысловые дожимные компрессорные станции. Подготовка природного газа. Основные процессы и технологические схемы очистки и осушки газа.

## **Раздел 6.**

Теоретические основы эксплуатации МГ: Теоретические основы эксплуатации МГ. Технологическая схема МГ. Пропускная способность МГ. Нагрузки и воздействия на магистральном газопроводе. Несущая способность трубопровода. Технология сооружения подземных трубопроводов в нормальных условиях. Особенности строительства трубопроводов в условиях болот. Закрепление газопроводов на болотах. Очистка внутренней полости и испытание МГ на прочность и герметичность. Подводные переходы газопроводов. Надземные трубопроводы.

## **Раздел 7.**

Эксплуатация и ремонт линейной части МГ: Нагрузки и воздействия на магистральный трубопровод. Виды и классификация отказов линейной части трубопроводов. Средства технической диагностики стенки трубопровода. Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Магнитная дефектоскопия. Ультразвуковой контроль. Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Радиографический метод контроля. Бесконтактный метод контроля. Ремонт дефектных труб газопроводов.

## **5 семестр**

### **Раздел 1.**

Охрана труда и промышленная экология: Защита окружающей среды. Охрана труда,

промышленная и пожарная безопасность.

## **Раздел 2.**

Хранилища нефти и газа: Резервуарные парки НПС. Наземные и подземные хранилища природного газа. Технологические потери нефти и газа.

## **Раздел 3.**

Эксплуатация магистральных газопроводов в условиях низких температур. Компрессорные станции МГ. Нефтеперекачивающие станции. Эксплуатационные особенности и температурный режим. Устройство линейной части магистральных трубопроводов Крайнего Севера. Обслуживание линейной части магистральных трубопроводов Крайнего Севера. Основные сооружения магистральных МТ. Режим работы МТ. Диспетчерский контроль за работой МТ. Оперативные меры при возникновении производственных инцидентов.

**Аннотация рабочей программы междисциплинарного курса  
МДК.03.01 «Технология ведения работ» по профессии 18897 Стропальщик**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения программы междисциплинарного курса «Технология ведения работ»

по профессии 18897 Стропальщик обучающийся должен:

**Уметь:**

- У.1. выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза;
- У.2. определять пригодность стропов;
- У.3. срощивать и связывать стропы различными узлами;
- У.4. читать чертежи, схемы строповки грузов;
- У.5. рационально организовывать рабочее место при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций;
- У.6. создавать безопасные условия труда;
- У.7. выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов;
- У.8. выполнять строповку емкостей с растворной и бетонной смесями;
- У.9. выполнять строповку и увязку лесных грузов;
- У.10. выполнять строповку и увязку сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей и других крупногабаритных строительных грузов;
- У.11. выполнять строповку и увязку технологического оборудования;
- У.12. подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъёме, перемещении и укладке;
- У.13. отцеплять стропы на месте установки или укладки;
- У.14. соблюдать правила безопасности работ;

**Знать:**

- 3.1 строительные нормы и правила на производство стропальных работ;
- 3.2 грузоподъемные машины и механизмы;
- 3.3 назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений;



- 3.4 принцип работы грузозахватных приспособлений;
- 3.5 предельные нормы нагрузки крана и стропов;
- 3.6 требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;
- 3.7 правила и способы сращивания и связывания стропов;
- 3.8 сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания;
- 3.9 правила чтения чертежей и схем строповки грузов;
- 3.10 визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов;
- 3.11 наиболее удобные места строповки грузов;
- 3.12 правила строповки, подъема и перемещения мелкоштучных грузов, ёмкостей с растворной и бетонной смесями, лесных грузов, сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей, технологического оборудования и других крупногабаритных строительных грузов;
- 3.13 условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков);
- 3.14 назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов и др.;
- 3.15 способы рациональной организации рабочего места стропальщика;
- 3.16 правила безопасности работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть профессиональными компетенциями:

ПК 1.4 Выполнять правила техники безопасности, пожарной безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть дополнительными профессиональными компетенциями:

ДПК 3. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ.

ДПК 4. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.

Всего часов – 78, в том числе практические занятия – 18 часов.

*Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Глава 1.**

Введение: Общие сведения о профессии. Основные требования, предъявляемые к стропальщику.

### **Глава 2.**

Грузоподъемные краны: Общие сведения о грузоподъемных кранах. Сведения об устройстве кранов.

### **Глава 3.**

Грузозахватные приспособления и тара: Стальные канаты и цепи. Съёмные грузозахватные приспособления. Браковка грузозахватных приспособлений. Производственная тара.

### **Глава 4.**

Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных кранов: Основы промышленной безопасности. Сведения об организации безопасной эксплуатации кранов.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ПОО.01 «Якутский язык»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Якутский язык» обучающийся должен:

#### **Уметь:**

- У.1. читать слова и тексты, отвечать на вопросы;
- У.2. правильно произносить звуки и интонировать повествовательные и вопросительные фразы,
- У.3. писать слоги, слова, предложения;
- У.4. понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на якутском языке в различных ситуациях общения;
- У.5. описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
- У.6. заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в общепринятой форме;
- У.7. аргументировать свою точку зрения по обсуждаемым темам;
- У.8. вести диалог в ситуациях общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;
- У.9. рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;
- У.10. создавать словесный социокультурный портрет своей страны на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;
- У.11. использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

#### **Знать:**

- 3.1. основные особенности фонетической системы якутского языка
- 3.2. основные единицы грамматического уровня, а также алфавит, звукобуквенные соответствия, правила чтения;
- 3.3. значения новых лексических единиц, связанных с тематикой предлагаемого этапа

и с соответствующими ситуациями общения;

3.4. языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть дополнительными общими компетенциями:

ДОК 1. Использовать в личной жизни и профессиональной деятельности этические и правовые нормы, регулирующие межличностные отношения и отношение к обществу, окружающей среде, основные закономерности и нормы социального поведения

ДОК 2. Способность осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации.

ДОК 3. Готовность уважительно относиться к ценностям, историческому наследию, культурным традициям народов Якутии.

Всего часов – 54, в том числе практические занятия – 36 часов.

*Итоговая аттестация в форме зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Введение: Краткие сведения о якутском языке. Звуковой состав якутского языка. Особенности употребления гласных и согласных звуков в слове.

#### **Раздел 2.**

Речевой этикет, межличностные отношения: Якутский речевой этикет. Моя семья. Речевые модели знакомства. Речевые модели поздравления.

#### **Раздел 3.**

Окружающая среда (природа, повседневная жизнь, досуг, условия жизни, навыки общественной жизни): Множественное число имен существительных. Имя прилагательное. Множественное число глаголов. Наречие на –лыы, Хайдах? Как?Ханнык тылынан? На каком языке?.

#### **Раздел 4.**

Профессиональные навыки и умения в общественной жизни: Количественные числительные. Время. Видовые формы глагола. Денежные обозначения. Аффикс –лаах в варианте наличия. Порядковые числительные. Наречие времени. Погода.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ПОО.02 «Основы православной культуры»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Основы православной культуры» обучающийся должен:

#### **Уметь:**

- У.1. определять основные атрибуты изображений на иконах, элементы иконографии;
- У.2. характеризовать просветительскую деятельность монастырей;
- У.3. характеризовать задачи, формы и методы осуществления православной миссии Русской Православной Церкви;
- У.4. характеризовать причины разделения Западной Церкви на католическую и протестантскую;
- У.5. характеризовать религиозные сектантские движения и секты;
- У.6. различать богослужебную культуру Православия от богослужений в других религиозных традициях.

#### **Знать:**

- 3.1 историю русской Православной Церкви;
- 3.2 русские летописи и летописцы;
- 3.3 православные христианские праздники, история и традиция их празднования;
- 3.4 особенности православной иконы, канонические нормы иконографии; русская иконография;
- 3.5 происхождение, историю и современное состояние православного монашества, значение монашества и монастырей в развитии православной культуры;
- 3.6 религии мира.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть дополнительными общими компетенциями:

ДОК 1. Использовать в личной жизни и профессиональной деятельности этические и правовые нормы, регулирующие межличностные отношения и отношение к обществу, окружающей среде, основные закономерности и нормы социального поведения

ДОК 2. Способность осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации.

ДОК 3. Готовность уважительно относиться к ценностям, историческому наследию, культурным традициям народов Якутии.

Всего часов – 54, в том числе практические занятия – 16 часов.

*Итоговая аттестация в форме зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Тема 1.**

Историография православной культуры: Источники православной культуры: Священное Предание, Священное Писание. Канонические тексты. Библия: Ветхий и Новый Завет и их структура. Евангелисты – святые описатели земной жизни Господа Иисуса Христа. История первых переводов библии. Святые отцы церкви: Василий Великий, Иоанн Златоуст, Григорий Богослов.

### **Тема 2.**

Святость русской земли: Понятие святости в русской православной культуре. Древнерусская и русская литература об установлении духовных устоев на Руси. Православные праздники.

### **Тема 3.**

Православная икона: Символический мир и чудотворность православной иконы. Иконография Иисуса Христа. Иконография Божией Матери. «Троица» Андрея Рублёва.

### **Тема 4.**

Монашество -высшее проявление христианства: Устав монашеской жизни. Просветительская деятельность монастырей. Известные русские монастыри.

### **Тема 5.**

История становления и служения Отечеству Русской Православной Церкви: История Русской Православной Церкви от Крещения Руси до 1917 года. Русская Православная Церковь и Советское государство.

### **Тема 6.**

Миссионерская деятельность РПЦ: история, цели и задачи: История миссионерской деятельности Русской Православной Церкви. Задачи, формы и методы осуществления православной миссии. Апостольское служение Русской Православной Церкви.

### **Тема 7.**

РПЦ и другие христианские учения: Православие и Римская Католическая Церковь. Православие и протестанство. Характеристика культовых новообразований. Секты, существующие в г. Ленск.

### **Тема 8.**

Православие и религии мира: Религиозные культуры в Древности. Религии мира, история возникновения. Особенности культуры буддизма. Особенности культуры иудаизма. Особенности культуры мусульманства, ислама.

### **Тема 9.**

Русские святые: Определение святых людей по канонам Христианской и Русской Православной Церквей. Сонмы святых Русской Православной Церкви: равноапостольные святые, святые мученики, святые страстотерпцы, исповедники, святые благоверные князья, святители, преподобные, праведные, юродивые Христа ради, новомученики и исповедники российские.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ПОО.03 «Основы финансовой грамотности»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

**Цель дисциплины:**

В результате изучения дисциплины «Основы финансовой грамотности» обучающийся должен:

**Уметь:**

У.1. находить информацию финансового характера, своевременно анализировать и адаптировать её к собственным потребностям;

У.2. решать практические финансовые задачи;

У.3. определять стратегические цели в области управления личными финансами;

У.4. ставить стратегические задачи для достижения личных финансовых целей;

У.5. подбирать альтернативные пути достижения поставленных целей и решения задач;

У.6. выступать в различных финансово-экономических ролях (покупателя безналичным и наличным способом, заёмщика и кредитора, вкладчика, участника фондового рынка, налогоплательщика, потребителя страховых услуг и др.);

У.7. осуществлять расчет финансовых средств для предпринимательской деятельности;

У.8. составить заявление о регистрации предпринимательства;

У.9. заполнить квитанцию об оплате государственной пошлины;

У.10. рассчитать показатели обоснования проектов.

**Знать:**

У.1. основные понятия и инструменты взаимодействия с участниками финансовых отношений;

У.2. основные принципы принятия оптимальных финансовых решений в процессе своей жизнедеятельности;

У.3. принципы функционирования финансовой системы современного государства;

У.4. понимание личной ответственности за решения, принимаемые в процессе взаимодействия с финансовыми институтами;



У.5. базовые понятия финансовой сферы (банк, депозит, кредит, портфель инвестиций, страхование, страховой случай, фондовый рынок, ценные бумаги, налоги, налоговый вычет, пенсия, пенсионные накопления, бизнес, финансовый риск, финансовое мошенничество);

У.6. правила поведения в определённых финансовых институтах (банк, фондовый рынок, пенсионный фонд, налоговая служба, страховая компания и др.).

У.7. понимание прав и обязанностей в сфере финансов и возможностей их практического воплощения, а также наличия риска в осуществлении операций с различными финансовыми инструментами;

У.8. сущность предпринимательства;

У.9. условия и современные формы предпринимательской деятельности;

У.10. виды предпринимательства;

У.11. процесс организации собственного дела;

У.12. культуру предпринимательства;

У.13. виды рисков, пути и методы снижения риска;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть дополнительными общими компетенциями:

ДОК 4. Использовать методы планирования и организации работы подразделения, учитывать особенности предпринимательства в области внедрения инновационных проектов.

Всего часов – 108, в том числе практические занятия – 48 часов.

*Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

### **Раздел 1.**

Основы финансовой грамотности: Личный бюджет: учет доходов и расходов. Долги и кредиты: возможности и риски. Личные сбережения: как сохранить и приумножить. Налоги и налогообложение физических лиц. Страхование физических лиц. Личная финансовая безопасность.

### **Раздел 2.**

Основы предпринимательской деятельности: Общая характеристика предпринимательства. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности. Предпринимательская среда. Малое предпринимательство. Организация создания собственного дела. Осуществление предпринимательской деятельности. Культура предпринимательства. Конкуренция и конкурентоспособность предпринимательской деятельности. Оценка предпринимательских рисков. Прекращение предпринимательской деятельности.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### ФК.00 «Физическая культура»

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет - источники), оценочные средства для текущего контроля, задания для зачета.

Цель дисциплины:

В результате изучения дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен:

#### **Уметь:**

У.1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

#### **Знать:**

З.1. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

З.2. основы здорового образа жизни

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Всего часов – 80, в том числе практические занятия – 40 часов.

*Итоговая аттестация в форме зачета.*

Наименование разделов дисциплины:

#### **Раздел 1.**

Легкая атлетика: Основы знаний. Техника спринтерского бега Высокий старт с опорой на руку. Стартовый разгон. Техника спринтерского бега. Низкий старт. Финиширование. Техника спринтерского бега. Низкий старт. Техника длительного бега. Чередующий бег.

Техника длительного бега. Равномерный бег. Техника длительного бега. Длинные дистанции. Техника метания гранаты (250 гр) с места. Техника эстафетного бега. Правила передачи палочки. Техника прыжка в длину с разбега способом «шагом». Разбег.