АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

«Русский язык»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл

ОУП.01. Русский язык.

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины студент должен
осуществлять речевой самоконтроль, оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач, анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления, проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

Задачи дисциплины: научить студента владеть понятиями, связь языка и истории, культуры русского и других народов, смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи, основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь, орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка, нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

Место дисциплины в учебном плане: Учебная дисциплина «Русский язык» является общеобразовательной дисциплиной в цикле математических и общих естественнонаучных дисциплин.

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 − 09.

Содержание дисциплины: Язык как средство общения. Язык и общество. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы Лексика с точки зрения происхождения и употребления Активный и пассивный словарный запас. Фольклорная лексика. Фразеологизмы. Афоризмы. Лексико-грамматические разряды. Правописание числительных. Морфологический разбор имени числительного. Употребление числительных в речи. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды. Правописание местоимений. Морфологический разбор местоимения. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте. Грамматические признаки глагола. Морфологический разбор глагола .Правописание суффиксов и личных окончаний. Употребление форм глагола в речи. Действительные и страдательные причастия. Правописание суффиксов и окончаний причастий. Правописание НЕ с причастиями. Правописание –Н- и –НН- в причастиях и отглагольных прилагательных. Причастный оборот и знаки препинания. Морфологический разбор причастия. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вид. Деепричастный оборот и знаки препинания. Морфологический разбор деепричастия. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия. Употребление наречия в речи. Отличие слов категории состояния от слов-омонимов. Группы слов категории состояния. Их функции в речи. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов от слов-омонимов. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами. Правописание союзо. Отличие союзов от слов-омонимов. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи предложений в тексте. Правописание частиц. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи. Употребление частиц в речи. Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями. Употребление междометий в речи. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Синтаксический разбор

словосочетаний. Синтаксический разбор словосочетаний. Грамматическая основа. Двусоставные и односоставные предложения. Второстепенные члены предложения. Предложения с однородными членами. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Вводные слова, обращения, междометия и знаки препинания при них. Способы передачи чужой речи. Виды сложных предложений. Знаки препинания в сложных предложениях. Период и его построение.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

« Литература»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл

ОУП.02. Литература

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь воспроизводить содержание литературного произведения, анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь), анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения, соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой, раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений, выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы, соотносить произведение с литературным направлением эпохи, определять род и жанр произведения, сопоставлять литературные произведения, выявлять авторскую позицию, выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения, аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению, писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать образную природу словесного искусства, содержание изученных литературных произведений, основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв., основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений, основные теоретико-литературные понятия.

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 − 09.

Содержание дисциплины:

Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в 19 веке. Самобытность русской литературы. Обзор культуры. Литературная борьба. Романтизм – ведущее направление русской литературы 1-й половины XIX века. Самобытность русского романтизма. Жизненный и творческий путь. Основные темы и мотивы лирики. Южные поэмы. Поэма «Медный всадник». Сведения из биографии. Характеристика творчества. Этапы творчества. Основные мотивы лирики. Поэма «Демон». «Петербургские повести»: «Портрет». Композиция. Сюжет. Герои. Идейный замысел. Мотивы личного и социального разочарования. Приемы комического в повести. Авторская позиция. Значение творчества Н.В.Гоголя в русской литературе. В.Белинский, А.Григорьев о Гоголе. Культурно-историческое развитие России середины 19 века, отражение его в литературном процессе. Феномен русской литературы. Взаимодействие разных стилей и направлений. Жизнеутверждающий и критический реализм.

Нравственные поиски героев. Литературная критика. Эстетическая полемика. Сведения из биографии. Островский – создатель русского театра 19 века. Новизна поэтики Островского. Драма «Гроза». Самобытность замысла, оригинальность основного характера, сила трагической развязки в судьбе героев драмы. Образ Катерины. Позиция автора и его идеал.

Символика грозы. Сведения из биографии. Роман «Обломов». Творческая история романа. Сон Ильи Ильича. Штольц и Обломов. Прошлое и будущее России. Ольга Ильинская – Агафья Пшеницына. Сведения из биографии. Роман «Отцы и дети». Основной конфликт романа. Нигилизм Базарова. Нравственная проблематика романа и ее общечеловеческое значение. Тема любви в романе. Образ Базарова. Роль пейзажа в раскрытии идейно-художественного замысла писателя. Значение заключительных сцен романа. Авторская позиция в романе. Полемика вокруг романа. Сведения из биографии. Философичность – основа лирики поэта. Символичность образов поэзии Тютчева. Общественно-политическая лирика. Тютчев, его видение России и ее будущего. Лирика любви. Раскрытие в ней драматических переживаний поэта. Сведения из биографии. Связь творчества Фета с традициями немецкой школы поэтов. Поэзия как выражение идеала и красоты. Слияние внешнего и внутреннего мира в его поэзии. Гармоничность и мелодичность лирики Фета. Лирический герой в поэзии Фета. Сведения из биографии. Основные темы и мотивы лирики. Сведения из биографии. Гражданский пафос лирики. Жанровое своеобразие лирики Некрасова. Народная поэзия. Поэтичность языка. Интимная лирика. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Замысел. Сюжет. Нравственная проблематика, авторская позиция. Особенности стиля. Своеобразие языка. Поэма Некрасова – энциклопедия крестьянской жизни середины 19 века. Сведения из биографии. Повесть «Очарованный странник». Особенности сюжета повести. Тема дороги и изображение этапов духовного пути личности. Образ Ивана Флягина. Смысл названия повести. Сведения из биографии. «История одного города» (обзор). Тематика и проблематика произведения. Проблема совести и нравственного возрождения человека. Своеобразие типизации Салтыкова-Щедрина. Объекты сатиры и сатирические приемы. Гипербола и гротеск как способы изображения действительности. Роль Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы. Сведения из биографии. Роман «Преступление и наказание». Социальная и нравственно-философская проблематика романа. Теория Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и в общей композиции романа. Страдание и очищение в романе. Символические образы. Роль пейзажа. Критика о романе. Сведения из биографии. Роман-эпопея «Война и мир». Жанровое своеобразие. Психологизм. «Диалектика души». Соединение в романе личного и всеобщего. Символическое значение «войны» и «мира». Духовные искания Андрея Болконского и Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Авторский идеал семьи. «Мысль народная» в романе. Проблема народа и личности. Картины войны 1812г. Кутузов и Наполеон. Светское общество в изображении Толстого. Обзор творчества позднего периода. Сведения из биографии. Художественное совершенство рассказов. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа в журналах. Комедия «Вишневый сад». Драматургия Чехова. Театр Чехова – воплощение кризиса современного общества. Чехов и МХАТ. Роль Чехова в мировой драматургии театра. Жизненный и творческий путь В.Шекспира, О.Бальзака, Г.Флобера. Обзор произведений «Гамлет», «Гобсек», «Саламбо». Общая характеристика культурно-исторического процесса рубежа 19 и 20 веков и его отражение в литературе. Живопись. Музыка. Театр. Хореография. Общечеловеческие проблемы начала 20 века в прозе и поэзии. Новаторство литературы начала 20 века. Литературные течения. Роль искусства в жизни общества. Полемика по вопросам литературы. Сведения из биографии. Рассказы. Философичность лирики Бунина. Изображение «мгновения» жизни. Реалистическое и символическое в прозе и поэзии. Поэтика Бунина. Сведения из биографии. Повести «Олеся», «Гранатовый браслет». Поэтическое изображение природы, богатство духовного мира героев. Нравственные и социальные проблемы в произведениях Куприна. Осуждение пороков современного общества.

Символическое и реалистическое в творчестве Куприна. Обзор русской поэзии и поэзии народов России конца 19 – начала 20 веков. Серебряный век. Литературные течения поэзии русского модернизма. Поэты творившие вне литературных течений. Символизм. Акмеизм. Футуризм. Сведения из биографии. Ранние рассказы. Правда жизни в рассказах. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Новаторство Горького-драматурга. Горький и МХАТ. Горький –

романист. Сведения из биографии. Лирика Блока. Тема исторического прошлого в лирики. Тема родины. Поэма «Двенадцать». Сюжет поэмы и его герои. Борьба миров. Изображение «мирового пожара», неоднозначность финала. Композиция, лексика, ритмика, интонационное разнообразие поэмы. Противоречивость развития культуры в 20-е годы. Литературный процесс 20-х годов. Политика партии в области литературы. Тема России и революции в творчестве поэтов разных поколений и мировоззрений. Крестьянская поэзия. Разнообразие идейно-художественных позиций советских писателей в освещении темы революции и гражданской войны. Становление жанра романа-антиутопии. Сведения из биографии. Поэтическая новизна ранней лирики. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского. Образ поэта-гражданина. Сведения из биографии. Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Художественное своеобразие творчества Есенина. Поэма «Анна Снегина» - поэма о судьбе человека и Родины. Первый съезд советских писателей. Социалистический реализм. Отражение индустриализации и коллективизации в произведениях. Сведения из биографии. Основные темы творчества Цветаевой. Конфликт быта и бытия, времени и вечности. Поэзия как напряженный монолог-исповедь. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой. Сведения из биографии. Противостояние поэта «веку-волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Петербургские мотивы в поэзии. Жизненный и творческий путь. Основные темы и мотивы лирики. Поэма «Реквием». Исторический масштаб и трагизм поэмы. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы. Своеобразие лирики Ахматовой. Сведения из биографии. Повесть «Котлован».Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Социально-философское содержание творчества Платонова, своеобразие художественных средств. Сведения из биографии. Проблематика и особенности поэтики прозы Бабеля. Сочетание трагического и комического, прекрасного и безобразного в рассказах Бабеля. Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита». Своеобразие жанра. Многоплановость романа. Система образов. Ершалаимские главы. Москва 30-х годов. Воланд и его окружение. Фантастическое и реалистическое в романе. Любовь и судьба Мастера. Своеобразие писательской манеры. Сведения из биографии. «Тихий Дон» - роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Своеобразие жанра. Особенности композиции. Столкновение нового и старого мира в романе. Патриотизм и гуманизм романа.

Образ Григория Мелехова. Женские судьбы. Любовь на страницах романа. Тематика и проблематика творчества писателей русского Зарубежья. Традиции и новаторство. Духовная ценность и обаяние творчества писателей русского Зарубежья старшего поколения. В.В.Набоков роман «Машенька». Деятели литературы и искусства на защите Отечества. Живопись и музыка, песни военных лет. Кинематограф героической эпохи. Публицистика военных лет. М.Шолохов, И.Эренбург, А.Толстой Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков. Жизнь и творчество А.Т.Твардовского. Стихотворения, поэма «По праву памяти». Реалистическое и романтическое изображение войны в прозе: рассказы Л.Соболева, В.Кожевникова, К.Паустовского, М.Шолохова. Повести и романы Б.Горбатого, А.Бека, А.Фадеева. Пьесы: «Русские люди» К.Симонова, «Фронт» А.Корнейчука и др. Произведения первых послевоенных лет. Проблемы человеческого бытия, добра и зла, эгоизма и жизненного подвига, противоборства созидающих и разрушающих сил в произведениях. Изменения в общественной и культурной жизни страны. Новые тенденции в литературе. Тематика и проблематика, традиции и новаторство в произведениях писателей и поэтов. Отражение конфликтов истории в судьбах героев. Новое осмысление проблемы человека на войне. Исследование природы подвига и предательства, философский анализ поведения человека в экстремальной ситуации в произведениях. Роль произведений о Великой Отечественной войне в воспитании патриотических чувств молодого поколения. Поэзия 60-х. «Городская», «деревенская» проза. Драматургия 60-х годов. Жанр фантастики, авторская песня. Журналы этого времени, их позиция. Историческая тема в советской литературе.

Многонациональность советской литературы. Сведения из биографии. «Один день Ивана Денисовича». Новый подход к изображению прошлого. Проблема ответственности поколений. Размышления писателя о возможных путях развития человечества. Глубина характеров, историко-философское обобщение в творчестве писателя. Обзор произведений, опубликованных в последние годы в журналах и отдельными изданиями.
Споры о путях развития культуры. Позиция современных журналов. Важные идеи и достижения зарубежной литературы. Очерк жизни и творчества И.-В.Гете, Э.Хемингуэя, Э.-М.Ремарка, Г.Маркеса.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
«**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**»
по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**
О.00 Общеобразовательный цикл
ОУП.03. Иностранный язык

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины студент должен уметь общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.
Задачи дисциплины: В результате изучения учебной дисциплины «Английский язык» обучающийся должен знать лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 − 09.
Содержание дисциплины: Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества). Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни. Город, деревня, инфраструктура. Досуг. Новости, средства массовой информации. Природа и человек (климат, погода, экология). Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
«МАТЕМАТИКА»
по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**
О.00 Общеобразовательный цикл
ОУП.04. Математика

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применять вычислительные устройства, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни. Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы, соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями. Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для

исследования (моделирования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур. Вычисления объёмов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и в 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 создания математического анализа, возникновение и развитие геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 − 09.

Содержание дисциплины: Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные числа. Приближенные вычисления. Погрешности абсолютная и относительная, границы погрешностей Корни, степени чисел. Свойства степени и корня. Степень с рациональным показателем. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий над логарифмами. Преобразование алгебраических, иррациональных,степенных, показательных, логарифмических выражений. Радианная мера угла. Вращательное движение Синус, косинус, тангенс числа.Формулы привидения. Знаки тригонометрических функций. Графики тригонометрических функций. Свойства тригонометрических функций.Обратные тригонометрические функции.Элементарные преобразования графиков

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
«**ИСТОРИЯ**»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл

ОУП.05. История

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь проводить поиск исторической информации в источниках разного типа; критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания); анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения; структурировать и систематизировать материал, вычленять его основное содержательное ядро; дать краткую характеристику деятелям прошлого, внесшим весомый вклад в мировую и отечественную историю; устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; определять историческое значение явлений и событий прошлого; устанавливать связи между явлениями, понятиями, фактами, делать обобщения, выводы; участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения; представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории; основные исторические термины и даты; периодизацию всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной

и всемирной истории; историческую обусловленность современных общественных процессов; особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 −09.

Содержание дисциплины: Историческое знание, его достоверность и источники. Факторы исторического развития. История России: познавательное, нравственное, культурное значение. Российская история как часть мировой и европейской истории. Закономерности и особенности русской истории. Периодизация всемирной истории. Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Расселение людей по земному шару. Среда обитания. Начало социальной жизни. Родовая община. Неолитическая революция

Очаги возникновения земледелия и скотоводства в Старом и Новом Свете. Появление частной собственности. Разложение родового строя. Рабы и рабство. Разделение труда. Предпосылки возникновения цивилизации. Хронологические и географические рамки истории Древнего мира. Ранние цивилизации: Египет. Передняя Азия. Индия. Китай. Расцвет цивилизаций бронзового века и железный век Востока. Античная цивилизация. Религии Древнего мира. Язычество на Востоке и на Западе. Возникновение мировых религий. Буддизм и его распространение. Конфуцианство. Религия древних евреев. Раннее христианство. Особенности развития цивилизаций Востока в Средние века. Китайско-конфуцианская цивилизация. Буддизм на Востоке в Средние века Хронологические рамки западного Средневековья. Основные этапы взаимоотношений римлян и германцев(1 в. до н.э. -5 в. н.э.). Великое переселение народов и его исторические результаты. Внутренние и внешние причины гибели Византии. Средневековые классы и сословия.

Основные формы государственной власти. Социальные конфликты в Средние века. Возникновение ислама. Мухаммед. Арабские завоевания. Исламизация. Средиземноморье как главный ареал цивилизационных контаков. Крестовые походы. Взаимное влияние цивилизаций. Племена и народы Восточной Европы в древности. Восточные славяне в 7-8 вв. Предпосылки образования государства у восточных славян. Карта Восточной Европы к началу 9 века. Рождение Киевской Руси. Князья и их дружины. Крещение Киевской Руси. Взаимоотношения Руси и Византии в 11-12 вв. Русь и кочевые народы южнорусских степей. Право в Древней Руси. Истоки русской культуры. Политическая раздробленность. Иноземные завоеватели. Нашествие Батыя на Русь. Золотая Орда. Крестоносцы. Ледовое побоище. Литовское государство. Иван Калита. Дмитрий Донской. Куликовская битва. От Руси к России. Территория и население России в 16 веке.

Елена Глинская. Иван Грозный. Избранная Рада и ее реформы. Военные преобразования. Опричнина. Внешняя политика Ивана Грозного. Ливонская война. Поход Ермака. Борис Годунов и его политика. Начало гражданской войны в России.

Семибоярщина. Первое и второе ополчение. Земский собор 1613 г. И начало правления Романовых. Территория и население. Юридическое оформление крепостного права. Городские восстания середины 17 столетия. Политический строй России. Реформы Никона и церковный раскол. Крестьянская война под предводительством Степана Разина. Основные направления внешней политики России. Войны со Швецией и Турцией. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Литература, живопись, архитектура. Религиозные споры. Публицистика. «Домострой». «Обмирщение» русской культуры в 17 веке. Создание школ.

Славяно-греко-латинская академия. Новые жанры в литературе. Запад и Восток в 16 – 17 вв. Европа в период Реформации и Контрреформации. Великие географические открытия. Карта мира. Империи и национальные государства. Абсолютизм. Английская революция 17 в. «Просвещенный абсолютизм». «Европейский концерт». Постоянные армии. Войны религиозные, династические, торговые. Европейский кризис. Процесс модернизации Западного мира. Зарождение нового хозяйственного уклада в экономике. Урбанизация. Размывание сословного слоя. Понятие «Просвещение» и его содержание. Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет». Культ разума. Идея прогресса. Технический прогресс и Великий промышленный переворот. Образование США. Французская революция 18 в. Политические режимы периода Революции.

Конституции. Реформы Петра I. Северная война и ее итоги. Россия в мире. Социально-экономическая политика. Крепостная экономика. Культурный переворот петровского времени. Причины дворцовых переворотов. Екатерина I. Петр II. Анна Иоанновна. Елизавета Петровна. Семилетняя война. Петр III. Екатерина II. «Просвещенный» абсолютизм Екатерины II. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Павел I. Внешняя политика России во второй половине 18 века. Выход России к Черному морю. Культура России в середине и во второй половине 18 века. Европейские революции середины 19 в. Объединительные процессы в Европе и Америке. Объединение Германии и Италии. Гражданская война в США. Социальный состав общества. Дворянство. Средний класс. Крестьянство. Пролетариат. Деревенское общество. Городское население. Движение за эмансипацию женщин. Славянское Возрождение и Россия. Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира. Научные открытия. Дарвин и дарвинизм. История – «муза века». Традиционные общества Востока в условиях Европейской колониальной экспансии. Попытки модернизации в странах Востока. Территория и население империи. Социальная структура. Правление Александра I и Николая I. Отечественная война 1812 г. Декабристы. Внешняя политика. Крымская война. Правление Александра II. Отмена крепостного права. Реформы и их историческое значение. Правительственные репрессии и революционный террор. Формирование новых социальных слоев. Консервативный курс Александра III. Международные отношения. Русско-турецкая война 1877-1878 гг. Россия и европейские державы. Политика России в Средней Азии и на Дальнем Востоке. Развитие науки и техники в России. Открытия и технические изобретения. Литература и книгоиздание. Музыкальная культура. Живопись. Архитектура. Театр. Перемены в системе образования. Международные отношения в начале 20 века. «Прекрасная эпоха»: западное общество в начале 20 века. Научно-технический прогресс на рубеже 19-20 вв. Социальный и демографический состав российского общества. Миграционные процессы. Российская правовая система. Государство. Общественная жизнь. Революция 1905-1907. Экономические реформы С.Ю.Витте и П.А.Столыпина. Русско-японская война. Военно-политические блоки. Первая мировая война. Февральская революция. Октябрьская революция. Большевики у власти. Гражданская война. Советская Россия на международной арене. Послевоенный кризис Запада. Возникновение фашизма. Стабилизация 1925-1929 гг. Мировой экономический кризис и Великая депрессия. Германский национал-социализм. Тоталитаризм. Колониальные системы в индустриальную эпоху. Латинская Америка на путях модернизации. Революции и реформы в Турции. Освободительные движения в Китае, Индии. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. Лига наций. Очаги агрессии в Европе и Азии. Пакт Молотова-Рибентропа. Кризис «военного коммунизма». Новая экономическая политика. Образование СССР. Конституция СССР 1924 г. И.В.Сталин. Индустриализация. Коллективизация. Внешняя политика СССР. «Культурная революция». Создание советской системы образования. Достижения и потери в сфере науки и искусства. Причины и ход войны. Блицкриг вермахта. Международные отношения после вступления в войну СССР и США. Антигитлеровская коалиция. Ленд-лиз. Военные действия на Тихом и Атлантическом океанах. «Второй фронт» в Европе. Война технологий. Миропорядок Ялты и Потсдама. Возникновение биполярного мира. Периодизация. Характер. Источники и значение победы. Фронт и тыл. Партизанское движение. Человек на войне. Истоки массового героизма на фронте и в тылу. Власть и общество в годы войны. Решающая роль СССР в разгроме нацизма. Сверхдержавы: США и СССР. Гонка вооружений и локальные конфликты. Военные блоки. Крах биполярного мира. Научно-технический прогресс. Вторая мировая война – кризис метрополий.Советский антиколониализм. Движение неприсоединения. Доктрины третьего пути. Проблемы развивающихся стран. Социализм в Западном полушарии. Восстановление хозяйства. ГУЛАГ. Национальная политика. Апогей культа личности Сталина. Политические процессы. Место СССР в послевоенном мире. Влияние «холодной войны» на экономику и внешнюю политику. Борьба за власть после смерти Сталина. Н.С.Хрущев. Концепция построения коммунизма. Культурная жизнь общества. «Оттепель». Экономические реформы. Промышленность. Сельское хозяйство.

Внешняя политика. Международные кризисы. Общественно-политическое развитие СССР. «Неосталинизм». Политическая апатия общества. Экономика СССР. Ю.В.Андропов. Международное положение. Хельсинские соглашения.
Война в Афганистане. Причины реформ М.С.Горбачева. Правовая и государственная система. Советская культура. СССР в системе международных отношений. Окончание войны в Афганистане. Крах политики перестройки. Распад СССР. Новая государственно-правовая система. Политический кризис осени 1993 г. Конституция РФ. Президент. Государственная дума. Российское общество. Социальное расслоение. Президентские выборы 2000 2004 гг. Экономика России и ее значение в мировой экономической системе. Информационная экономика. Проблемы окружающей среды. Глобализм и антиглобализм. Конфликты из-за ресурсов.
Технологии будущего. Терроризм. Страны третьего мира. Место России в международных отношениях.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл

ОУП.06. Физическая культура

Цель дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

Задачи дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни.

Требования к уровню освоения содержания курса:В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 − 09.

Содержание дисциплины: Общая физическая подготовка Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Подвижные игры. Лёгкая атлетика Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции. Бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности. Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину. Спортивные игры. Баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двухсторонняя игра. Волейболл. Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Гимнастика. Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками**,** гимнастические термины, гигиенические требования предъявляемые к гимнастическим упражнениям, основы техники выполнения гимнастических упражнений, правила соревнований. Выполнять практически технику гимнастических упражнений, а

также комбинации состоящие из отдельных упражнений. Лыжная подготовка подготовка. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Пробегание дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

«Основы безопасности жизнедеятельности»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл

ОУП.07. Основы безопасности жизнедеятельности

Цель дисциплины: Освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства; Воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;

Задачи дисциплины: Развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни; овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 − 09.

Содержание дисциплины: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни – основа укрепления и сохранения личного здоровья.

Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их социальные последствия. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье. Наркотики. Наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.

Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Первая медицинская помощь при травмах и ранениях. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**.**

Краткая характеристика наиболее вероятных для данной местности и района проживания чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Отработка

правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.).

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.

Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций. Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения. Организация гражданской обороны в общеобразовательном учреждении, ее предназначение. Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств Российской Федерации по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложника. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Правовые основы организации защиты населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций мирного времени. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Милиция в Российской Федерации – система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Другие государственные службы в области безопасности.

Основы обороны государства и воинская обязанность. История создания Вооруженных Сил России. Организация вооруженных сил Московского государства в XIV—XV веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI века. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение.

Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военной реформы. Организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура. Военно-Воздушные Силы: история создания, предназначение, структура. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение, структура. Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура. Космические войска: история создания, предназначение, структура. Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура.

Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности. Реформа Вооруженных Сил. Другие войска: пограничные войска Федеральной службы безопасности Российской Федерации, внутренние войска Министерства внутренних дел Российской Федерации, железнодорожные войска Российской Федерации, войска гражданской обороны МЧС Росси. Их состав и предназначение.

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

Обязательная подготовка граждан к военной службе. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе. Основные направления добровольной подготовки граждан к военной службе. Правовые основы военной службы. Призыв на военную службу. Особенности прохождения военной службы по призыву. Прохождение военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Альтернативная гражданская служба. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы. Статус военнослужащих. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Особенности воинской деятельности в различных видах Вооруженных Сил и родах войск. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат и матросов, проходящих военную службу по призыву. Уголовная ответственность за преступления против военной службы (неисполнение приказа, нарушение уставных правил взаимоотношений между военнослужащими, самовольное оставление части и др.).

Воинские символы и боевые традиции Вооруженных Сил. Дни воинской славы России — Дни славных побед. Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России.

Дружба, войсковое товарищество — основа боевой готовности частей и подразделений. Боевое Знамя воинской части — символ воинской чести, доблести и славы. Ритуал вручения Боевого Знамени воинской части, порядок его хранения и содержания. Ордена — почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуал приведения к военной присяге. Ритуал вручения Боевого Знамени воинской части. Вручение личному составу вооружения и военной техники. Проводы военнослужащих, уволенных в запас или отставку.

Военно-профессиональная ориентация. Ориентация на овладение военно-учетными специальностями. Военная служба по призыву как этап профессиональной карьеры. Ориентация на обучение по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах учреждений высшего профессионального образования. Основные виды образовательных учреждений военного профессионального образования. Правила приема граждан в учреждения военного профессионального образования.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
«АСТРОНОМИЯ»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл.

ОУП.08. Астрономия.

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен: осознать принципиальную роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира; приобрести знания о физической природе небесных тел и систем, строении эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники; овладеть умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения во времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте заданного времени; развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; сформировать научное мировоззрение; сформировать навыки использования естественнонаучных и физико-математических знаний

для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины у обучающегося должна сформироваться естественнонаучная грамотность как способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, а также в его готовности интересоваться естественнонаучными идеями. Современный образованный человек должен стремиться участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: научно объяснять явления; понимать основные особенности естественнонаучного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 − 09.

Содержание дисциплины: Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Методы астрономических исследований; спектральный анализ. Физические методы теоретического исследования. Закон Стефана— Больцмана. Источник энергии Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Эффект Доплера. Диаграмма «спектр — светимость» («цвет — светимость»). Массы и размеры звезд. Двойные и кратные звезды. Гравитационные волны. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Звездные скопления. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы (темная материя). Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
«ИНФОРМАТИКА»
по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл. По выбору из обязательных предметных областей. УПВ.03. Информатика

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники, распознавать информационные процессы в различных системах, использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования, осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей, иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий, создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые, просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр., представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.), соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники, распознавать информационные процессы в различных системах, использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования, осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей, иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий, создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые, просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр., представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.), соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Требования к уровню освоения содержания курса:В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 −09.

Содержание дисциплины: Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Подходы к понятию информации и измерению информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации Принципы обработки информации компьютером. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов. Построение простой компьютерной модели физического, биологического или другого процесса путем создания алгоритма и его реализации средствами языка

программирования. Проведение исследования на основе построенной компьютерной модели. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Основные характеристики компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями профессиональной деятельности). Операционные системы и графический интерфейс пользователя Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. 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 базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Методы создания и сопровождения сайта Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

«ФИЗИКА»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл. По выбору из обязательных предметных областей. УПВ.02. Физика

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины студент 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, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, 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;

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины студент должен знать смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная, 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, смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта, вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 − 9.

Содержание дисциплины: Физика – наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения. Виды движения и их графическое описание. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. Механические колебания. Механические волны. Звуковые волны. Опытное обоснование молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Тепловое движение молекул. Агрегатные состояния вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Газообразное состояние вещества. Изопроцессы. Жидкое состояние вещества. Твёрдое состояние вещества. Фазовые переходы вещества. Внутренняя энергия и работа газа. Два начала термодинамики. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Электрический заряд. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрический ток и его характеристики. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Магнитная индукция. Магнитные силы. Электроизмерительные приборы. Явление электромагнитной индукции. Переменный ток. Производство, передача и потребление электроэнергии. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи. Свет как электромагнитная волна. Волновые свойства света. Виды электромагнитных излучений. Оптические приборы. Фотоэффект. Квантовая гипотеза Планка. Строение атома. Поглощение и испускание света атомом. Принцип действия и использование лазера. Строение атомного ядра. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции. Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Образование планетных систем.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Родной язык»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл. По выбору из обязательных предметных областей.

УПВ.01. Родной язык.

Цель: приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области родного языка.

Основные задачи дисциплины:

- сформировать представление о роли родного языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы;
- включение в культурно – языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку как носителю культуры своего народа;
- сформировать осознание тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно – нравственным развитием личности и её социальным ростом;
- сформировать устойчивый интерес к чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур, уважительного отношения к ним;
- свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения родным литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета;

Сформировать знания о родном языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий

лингвистики, аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально – смысловых типов и жанров.

Требования к уровню усвоения курса: В результате освоения дисциплины формируется компетенция ОК 01 − 09.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл учебные предметы по выбору, дисциплина осваивается во, 2-4 семестрах.

Содержание дисциплины:

Язык и общество. Родной язык, литература и культура. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире – в международном и межнациональном общении. Язык и речь. Язык и художественная литература. Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка. Фонетика, орфоэпия, орфография. Обобщающее повторение фонетики, графики, орфоэпии, орфографии. Основные нормы современного литературного произношения и ударения в русском языке. Написания, подчиняющиеся морфологическому, фонетическому, традиционному принципам русской орфографии. Фонетический разбор. Лексика и фразеология . Роль антонимов и синонимов в структуре произведения. Русская лексика с точки зрения ее происхождения и употребления. Русская фразеология. Словари русского языка. Словари языка писателей. Лексический анализ текста. Морфемика и словообразование. Способы словообразования. Словообразовательный разбор. Выразительные средства словообразования. Размышление над вопросом: как образовались слова? Анализ эпизода. Морфология и орфография. Обобщающее повторение морфологии. Части речи. Морфологический разбор знаменательных и служебных частей речи, их словообразование и правописание. Трудные вопросы правописания окончаний и суффиксов разных частей речи. Речь, функциональные стили речи. Что такое текст. Абзац. Виды преобразования текста. Тезисы. Конспект. Выписки. Реферат. Аннотация. Функциональные стили речи, их общая характеристика. Научный стиль речи. Назначение, стилевые признаки, подстили научного стиля речи. Лексика научного стиля речи. Морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Терминологические энциклопедии, словари и справочники.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы общественных наук»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл. Дополнительные учебные предметы.

ДУП.01. Основы общественных наук.

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития, анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями, объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества), раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук, осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд), извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы, оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности, формулировать на основе приобретенных

обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам, подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике, применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений, тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов, необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования, особенности социально-гуманитарного познания.

Требования к уровню освоения содержания курса:В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 − 9.

Содержание дисциплины: Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Методы исследования. Значимость социального знания Философские представления о социальных качествах человека. Человек, индивид, личность. Деятельность и мышление. Творчество. Формирование характера. Потребности, способности и интересы. Социализация личности. Самосознание и социальное поведение. Понятие истины, ее критерии. Виды человеческих знаний. Основные особенности научного мышления. Свобода человека и ее ограничители (внутренние – со стороны самого человека и внешние – со стороны общества). Выбор и ответственность за его последствия. Гражданские качества личности. Человек в группе. Многообразие мира общения. Проблемы межличностного общения в молодежной среде. Межличностные конфликты. Основные виды профессиональной деятельности. Выбор профессии. Представление об обществе как сложной динамичной системе. Подсистемы и элементы общества. Специфика общественных отношений. Основные институты общества, их функции. Общество и природа. Противоречивость воздействия людей на природную среду. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса. Цивилизация и формация. Общество: традиционное, индустриальное, постиндустриальное (информационное). Особенности современного мира. Процессы глобализации. Современные войны, их опасность для человечества. Понятие о культуре. Культура народная, массовая и элитарная. Экранная культура – продукт информационного общества. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы духовного кризиса и духовного поиска в молодежной среде. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда ученого, его особенности. Ответственность ученого перед обществом. Образование как способ передачи знаний и опыта. Система образования в Российской Федерации. Государственные гарантии в получении образования. Профессиональное образование. Основные принципы и нормы морали. Гуманизм. Добро и зло. Долг и совесть. Моральный выбор. Мировые религии. Религия и церковь в современном мире. Свобода совести. Искусство и его роль в жизни людей. Виды искусств. Экономика как наука и хозяйство. Главные вопросы экономики. Потребности. Факторы производства. Разделение труда, специализация и обмен. Типы экономических систем: традиционная, централизованная (командная) и рыночная экономика. Защита прав потребителя. Основные доходы и расходы семьи. Реальный и номинальный доход. Рынок одного товара. Спрос. Факторы спроса. Предложение. Факторы предложения. Рыночное равновесие. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция. Роль фирм в экономике. Производительность труда. Основные организационные формы бизнеса в России. Основные источники финансирования бизнеса. Фондовый рынок. Виды налогов. Государственные расходы. Государственный бюджет. Понятие ВВП и его структура. Экономический рост и развитие. Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Понятие безработицы, ее причины и экономические последствия. Деньги. Процент. Банковская система. Роль центрального банка. Основные операции коммерческих банков. Инфляция. Виды, причины и последствия инфляции. Основы денежной политики государства Становление современной рыночной экономики России. Особенности современной экономики России, ее экономические

институты. Основные проблемы экономики России и ее регионов. Экономическая политика Российской Федерации. Россия в мировой экономике. Глобальные экономические проблемы. Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация. Социальная мобильность. Многообразие социальных ролей в юношеском возрасте. Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе. Социальный статус и престиж. Социальный контроль. Виды социальных норм и санкций. Самоконтроль. Девиантное поведение, его формы, проявления. Социальная и личностная значимость здорового образа жизни. Социальный конфликт. Причины и истоки возникновения социальных конфликтов. Особенности социальной стратификации в современной России. Демографические, профессиональные, поселенческие и иные группы. Молодежь как социальная группа. Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья как малая социальная группа. Понятие власти. Типы общественной власти. Политическая система, ее внутренняя структура. Политические институты. Государственный суверенитет. Особенности функционального назначения современных государств. Межгосударственная интеграция, формирование надгосударственных институтов – основные особенности развития современной политической системы. Формы государства: формы правления, территориально-государственное устройство, политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Правовое государство, понятие и признаки. Личность и государство. Политический статус личности. Политическое участие и его типы. Политическое лидерство. Гражданское общество и государство. Отличительные черты выборов в демократическом обществе. Избирательная кампания в Российской Федерации. Политические партии и движения, их классификация. Современные идейно-политические системы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, коммунизм. Юриспруденция как общественная наука. Право в системе социальных норм. Правовые и моральные нормы. Система права: основные институты, отрасли права. Основные формы права. Нормативные правовые акты и их характеристика. Действие нормативных правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения и их структура. Правомерное и противоправное поведение. Виды противоправных поступков. Юридическая ответственность и ее задачи. Конституционное право как отрасль российского права. Система государственных органов Российской Федерации. Законодательная власть. Исполнительная власть. Институт президентства. Местное самоуправление. Правоохранительные органы Российской Федерации. Судебная система Российской Федерации. Адвокатура. Нотариат. Порядок приобретения и прекращения гражданства в РФ. Основные конституционные права и обязанности граждан в России. Право граждан РФ участвовать в управлении делами государства. Обязанность защиты Отечества. Гражданское право и гражданские правоотношения. Физические лица. Юридические лица. Гражданско-правовые договоры. Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Право собственности на движимые и недвижимые вещи, деньги, ценные бумаги. Основания приобретения права собственности: купля-продажа, мена, наследование, дарение. Личные неимущественные права граждан: честь, достоинство, имя. Защита прав потребителей. Семейное право и семейные правоотношения. Порядок, условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование образования. Трудовое право и трудовые правоотношения. Занятость и трудоустройство. Порядок приема на работу. Трудовой договор: понятие и виды, порядок заключения и расторжения. Роль профсоюзов в трудовых правоотношениях. Трудовые споры и порядок их разрешения. Заработная плата. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Административное право и административные правоотношения. Уголовное право. Преступление как наиболее опасное противоправное деяние. Состав преступления. Уголовная ответственность. Международное право. Международное гуманитарное право. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
«ХИМИЯ С ОСНОВАМИ БИОЛОГИИ»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл. По выбору из обязательных предметных областей.
ДУП.01. Химия с основами биологии

Цель дисциплины: В результате освоения дисциплины студент должен уметь: называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам; определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;характеризовать: *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов); объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины студент должен знать: роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества; важнейшие химические понятия**:** вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-осно́вные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии; основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро; основные теории химии**;** строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений; природные источники углеводородов и способы их переработки; вещества и материалы, широко используемые в практике**:** основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин,

формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

Требования к уровню освоения содержания курса:В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 − 9.

Содержание дисциплины: Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, *s*- и *p*-орбитали. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в основном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и ее классификация по способу перекрывания орбиталей (σ- и π-связи).

Понятие гибридизации. Различные типы гибридизации и форма атомных орбиталей. Классификация органических соединений. Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи. Понятие функциональной группы. Классификация органических веществ по типу функциональной группы. Основы номенклатуры органических веществ. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва. Гомолитический и гетеролитический разрывы связей, их сопоставление с обменным и донорно-акцепторным механизмами их образования. Понятие свободного радикала, нуклеофильной и электрофильной частицы. Классификация реакций в органической химии. Современные представления о химическом строении органических веществ. Гомологический ряд алканов. Понятие об углеводородах. Особенности строения предельных углеводородов. Алканы как представители предельных углеводородов. Химические свойства алканов. Применение и способы получения алканов.

Циклоалканы. Гомологический ряд и номенклатура циклоалканов, их общая формула. Понятие о напряжении цикла. Изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного скелета, геометрическая. Получение и физические свойства циклоалканов. Химические свойства циклоалканов. Гомологический ряд алкенов. Электронное и пространственное строение молекулы этилена и алкенов. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Изомерия этиленовых углеводородов. Особенности номенклатуры этиленовых углеводородов, названия важнейших радикалов. Физические свойства алкенов. Химические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов. Алкадиены. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Номенклатура диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов, как следствие их электронного строения. Реакции 1,4-присоединения. Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С.В. Лебедева, дегидрирование алканов.

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Мономер, полимер, реакция полимеризации, степень полимеризации, структурное звено. Типы полимерных цепей: линейные, разветвленные, сшитые. Понятие о стереорегулярных полимерах. Полимеры термопластичные и термореактивные. Представление о пластмассах и эластомерах. Полиэтилен высокого и низкого давления, его свойства и применение. Катализаторы Циглера–Натта. Полипропилен, его применение и свойства. Галогенсодержащие полимеры: тефлон, поливинилхлорид. Каучуки натуральный и синтетические. Сополимеры (бутадиенстирольный каучук). Вулканизация каучука, резина и эбонит. Гомологический ряд алкинов. Электронное и пространственное строение ацетилена и других алкинов. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия. Химические свойства и применение алкинов. Особенности реакций присоединения по тройной углерод-углеродной связи. Реакция Кучерова. Правило Марковникова применительно к ацетиленам. Подвижность атома водорода (кислотные свойства алкинов). Окисление алкинов. Реакция Зелинского. Применение ацетиленовых углеводородов. Поливинилацетат. Получение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом.

Гомологический ряд аренов. Бензол как представитель аренов. Развитие представлений о строении бензола. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Образование ароматической π-системы. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула. Номенклатура для дизамещенных производных бензола:

орто-, *мета*-, *пара*-расположение заместителей. Физические свойства аренов.Химические свойства аренов. Примеры реакций электрофильного замещения: галогенирование, алкилирование (катализаторы Фриделя–Крафтса), нитрование, сульфирование. Реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу. Особенности химических свойств гомологов бензола. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Ориентация в реакциях электрофильного замещения. Ориентанты I и II рода. Применение и получение аренов. Природные источники ароматических углеводородов. Ароматизация алканов и циклоалканов. Алкилирование бензола. Нефть. Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти. Топливно-энергетическое значение нефти. Промышленная переработка нефти. Ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Ректификация мазута при уменьшенном давлении. Крекинг нефтепродуктов. Различные виды крекинга, работы В.Г. Шухова. Изомеризация алканов. Алкилирование непредельных углеводородов. Риформинг нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива. Октановое число.

Природный и попутный нефтяной газ. Сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование.

Каменный уголь. Основные направления использования каменного угля. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода. Соединения, выделяемые из каменноугольной смолы. Продукты, получаемые из надсмольной воды.Экологические аспекты добычи, переработки и использования горючих ископаемых. Строение и классификация спиртов. Классификация спиртов по типу углеводородного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура алканолов, их общая формула. Химические свойства алканолов. Способы получения спиртов. Отдельные представители алканолов. Метанол, его промышленное получение и применение в промышленности. Биологическое действие метанола. Специфические способы получения этилового спирта. Физиологическое действие этанола.

Многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение.

Фенол. Электронное и пространственное строение фенола. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Применение фенола. Получение фенола в промышленности. Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Понятие о карбонильных соединениях. Электронное строение карбонильной группы. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. Физические свойства карбонильных соединений. Химические свойства альдегидов и кетонов. Применение и получение карбонильных соединений. Применение альдегидов и кетонов в быту и промышленности. Альдегиды и кетоны в природе (эфирные масла, феромоны). Получение карбонильных соединений окислением спиртов, гидратацией алкинов, окислением углеводородов. Отдельные представители альдегидов и кетонов, специфические способы их получения и свойства.

Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, их номенклатура и изомерия. Химические свойства карбоновых кислот. Ангидриды карбоновых кислот, их получение и применение. Способы получения карбоновых кислот.

Отдельные представители и их значение. специфические способы получения, свойства и применение муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой; акриловой и метакриловой; олеиновой, линолевой и линоленовой; щавелевой; бензойной кислот.

Сложные эфиры. Строение и номенклатура сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации и факторы, влияющие на смещение равновесия. Образование сложных

полиэфиров. Полиэтилентерефталат. Лавсан как представитель синтетических волокон. Химические свойства и применение сложных эфиров.

Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина. Карбоновые кислоты, входящие в состав жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности.

Соли карбоновых кислот. Мыла. Способы получения солей: взаимодействие карбоновых кислот с металлами, основными оксидами, основаниями, солями; щелочной гидролиз сложных эфиров. Химические свойства солей карбоновых кислот: гидролиз, реакции ионного обмена. Мыла, сущность моющего действия. Отношение мыла к жесткой воде. Синтетические моющие средства – СМС (детергенты), их преимущества и недостатки. Понятие об углеводах. Классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества.

Моносахариды. Строение и оптическая изомерия моносахаридов. Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства. Таутомерия. Химические свойства глюкозы. Различные типы брожения (спиртовое, молочнокислое). Глюкоза в природе. Биологическая роль и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекулы и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль.

Пентозы. Рибоза и дезоксирибоза как представители альдопентоз. Строение молекул.

Дисахариды. Строение дисахаридов. Способ сочленения циклов. Восстанавливающие и невосстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и химические свойства сахарозы. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы.

Полисахариды. Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала. Строение элементарного звена целлюлозы. Влияние строения полимерной цепи на физические и химические свойства целлюлозы. Гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами. Понятие об искусственных волокнах: ацетатный шелк, вискоза. Нахождение в природе и биологическая роль целлюлозы. Сравнение свойств крахмала и целлюлозы. Классификация и изомерия аминов. Понятие об аминах. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура. Химические свойства аминов. Образование амидов. Анилиновые красители. Понятие о синтетических волокнах. Полиамиды и полиамидные синтетические волокна. Применение и получение аминов. Получение аминов. Работы Н.Н.Зинина.

Аминокислоты. Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Номенклатура аминокислот. Двойственность кислотно-основ́ных свойств аминокислот и ее причины. Синтетические волокна: капрон, энант. Классификация волокон. Получение аминокислот, их применение и биологическая функция.

Белки. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. Проблема белкового голодания и пути ее решения. Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Нуклеотиды, их строение, примеры. АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятие ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структура. Работы Ф. Крика и Д. Уотсона. Комплементарность азотистых оснований. Репликация ДНК. Особенности строения РНК. Типы РНК и их биологические функции. Понятие о троичном коде (кодоне). Биосинтез белка в живой клетке. Ферменты. Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность. Зависимость

активности ферментов от температуры и pH среды. Значение ферментов в биологии и применение в промышленности.

Витамины. Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е). Авитаминозы, гипервитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика.

Гормоны. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Классификация гормонов: стероиды, производные аминокислот, полипептидные и белковые гормоны. Отдельные представители: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин.

Лекарства. Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики (анальгин). Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул, прогнозирование свойств на основе анализа химического строения. Антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия. Безопасные способы применения, лекарственные формы. Состав вещества. Химические элементы. Способы существования химических элементов. Вещества постоянного и переменного состава. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Способы отображения молекул.

Измерение вещества. Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Число Авогадро. Молярная масса.

Агрегатные состояния вещества. Закон Авогадро и его следствия. Молярный объем веществ в газообразном состоянии. Объединенный газовый закон и уравнение Менделеева–Клапейрона.

Смеси веществ. Различия между смесями и химическими соединениями. Массовая и объемная доли компонентов смеси. Атом – сложная частица. Доказательства сложности строения атома: катодные и рентгеновские лучи, фотоэффект, радиоактивность, электролиз.

Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Современные представления о строении атома. Корпускулярно-волновой дуализм частиц микромира.

Состав атомного ядра. Изотопы и нуклиды. Устойчивость ядер. Электронная оболочка атомов. Понятие об электронной орбитали и электронном облаке. Квантовые числа: главное, орбитальное (побочное), магнитное и спиновое. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям в соответствии с принципом наименьшей энергии, принципом Паули и правилом Гунда. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Валентные возможности атомов химических элементов.Электронная классификация химических элементов: *s*-, *p*-, *d*-, *f*-элементы.Открытие Периодического закона. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона.

Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современное понятие химического элемента. Закономерность Г. Мозли. Современная формулировка Периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома; энергии ионизации; электроотрицательности. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Понятие о химической связи. Ковалентная химическая связь

Два механизма образования этой связи: обменный и донорно-акцепторный.

Единая природа химических связей: наличие различных типов связей в одном веществе, переход одного типа связи в другой и т.п.

Комплексообразование. Понятие о комплексных соединениях. Координационное число комплексообразователя. Внутренняя и внешняя сфера комплексов. Номенклатура

комплексных соединений. Их значение. Неорганические полимеры. Полимеры – простые вещества с атомной кристаллической решеткой: аллотропные видоизменения углерода (алмаз, графит, карбин, фуллерен); селен и теллур цепочечного строения. Полимеры – сложные вещества с атомной кристаллической решеткой: кварц, кремнезем, корунд (оксид алюминия) и алюмосиликаты (полевые шпаты, слюда, каолин). Минералы и горные породы. Сера пластическая. Минеральное волокно – асбест. Значение неорганических природных полимеров в формировании одной из геологических оболочек Земли – литосферы.

Органические полимеры. Способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации. Структуры полимеров: линейные, разветвленные и пространственные. Структурирование полимеров: вулканизация каучуков, дубление белков, отверждение поликонденсационных полимеров.

Классификация полимеров по различным признакам. Понятие о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы: эмульсии и суспензии. Тонкодисперсные системы: коллоидные (золи и гели) и истинные (молекулярные, молекулярно-ионные и ионные). Эффект Тиндаля. Коагуляция в коллоидных растворах. Синерезис в гелях.

Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека. Эмульсии и суспензии в строительстве, пищевой и медицинской промышленности, косметике. Биологические, медицинские и технологические золи. Значение гелей в организации живой материи. Биологические, пищевые, медицинские, косметические гели. Синерезис как фактор, определяющий срок годности продукции на основе гелей. Свертывание крови как биологический синерезис, его значение. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ: аллотропизация и изомеризация. Реакции, идущие с изменением состава веществ: по числу и характеру реагирующих и образующихся веществ; по изменению степеней окисления элементов; по тепловому эффекту; по фазе; по направлению; по использованию катализатора; по механизму.

Вероятность протекания химических реакций. Внутренняя энергия, энтальпия. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Стандартная энтальпия реакций и образования веществ. Закон Г.И. Гесса и его следствия. Энтропия.

Скорость химических реакций. Понятие о скорости реакций. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Энергия активации.

Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура (закон Вант-Гоффа). Концентрация. Катализаторы и катализ: гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ.

Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура (принцип Ле Шателье). Понятие о растворах. Физико-химическая природа растворения и растворов. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества (процентная), молярная.

Теория электролитической диссоциации. Механизм диссоциации веществ с различными типами химических связей. Вклад русских ученых в развитие представлений об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации и факторы ее зависимости. Сильные и средние электролиты.

Диссоциация воды. Водородный показатель. Среда водных растворов электролитов. Реакции обмена в водных растворах электролитов.

Гидролиз как обменный процесс. Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека.

Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза.

Гидролиз органических веществ (белков, жиров, углеводов, полинуклеотидов, АТФ) и его биологическое и практическое значение. Омыление жиров. Реакция этерификации. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Восстановители и окислители. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Реакции межатомного и межмолекулярного окисления-восстановления. Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления. Реакции самоокисления-самовосстановления (диспропорционирования).

Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов.

Химические источники тока. Электродные потенциалы. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений металлов). Гальванические элементы и принципы их работы. Составление гальванических элементов. Образование гальванических пар при химических процессах. Гальванические элементы, применяемые в жизни: свинцовая аккумуляторная батарея, никель-кадмиевые батареи, топливные элементы.

Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных растворов с инертными электродами. Электролиз водных растворов с растворимыми электродами. Практическое применение электролиза. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные.

Металлы. Положение металлов в Периодической системе и особенности строения их атомов. Простые вещества – металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов и их восстановительные свойства. Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость свойств этих соединений от степеней окисления металлов. Значение металлов в природе и жизни организмов.

Коррозия металлов. Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.

Общие способы получения металлов. Металлы в природе. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов и его практическое значение.

Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе, особенности строения их атомов. Электроотрицательность.

Благородные газы. Электронное строение атомов благородных газов и особенности их химических и физических свойств.

Неметаллы – простые вещества. Атомное и молекулярное их строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Получение аммиака и хлороводорода синтезом и косвенно. Физические свойства. Отношение к воде: кислотно-основные свойства.

Оксиды и ангидриды карбоновых кислот. Зависимость свойств оксидов металлов от степени окисления. Ангидриды карбоновых кислот как аналоги кислотных оксидов.

Кислоты органические и неорганические. Классификация органических и неорганических кислот. Общие свойства кислот. Особенности свойств концентрированной серной и азотной кислот.

Основания органические и неорганические. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина.

Амфотерные органические и неорганические соединения. Амфотерные основания в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами.

Соли. Классификация и химические свойства солей. Особенности свойств солей органических и неорганических кислот.Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере кальция и железа), неметалла (серы и кремния), переходного элемента (цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии. Единство мира веществ.

s-Элементы. Водород. Двойственное положение водорода в Периодической системе. Изотопы водорода. Тяжелая вода. Окислительные и восстановительные свойства водорода, его получение и применение. Роль водорода в живой и неживой природе.

Вода. Роль воды как средообразующего вещества клетки. Экологические аспекты водопользования.

Элементы IA-группы. Щелочные металлы. Общая характеристика. Получение, физические и химические свойства щелочных металлов. Катионы щелочных металлов как важнейшая химическая форма их существования, регулятивная роль катионов калия и натрия в живой клетке. Природные соединения натрия и калия, их значение.

Элементы IIA-группы. Общая характеристика. Кальций, его получение, физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция, их значение и применение. Кальций в природе, его биологическая роль.

p-Элементы. Алюминий. Характеристика алюминия. Получение, физические и химические свойства алюминия. Важнейшие соединения алюминия, их свойства, значение и применение. Природные соединения алюминия.

Углерод и кремний. Общая характеристика Простые вещества, образованные этими элементами. Оксиды и гидроксиды углерода и кремния. Важнейшие соли угольной и кремниевой кислот. Силикатная промышленность.

Галогены. Общая характеристика галогенов. Строение молекул, химические свойства, получение и применение. Важнейшие соединения галогенов, их свойства, значение и применение. Галогены в природе. Биологическая роль галогенов.

Халькогены. Общая характеристика халькогенов. Халькогены – простые вещества. Аллотропия. Строение молекул аллотропных модификаций и их свойства. Получение и применение кислорода и серы. Халькогены в природе, их биологическая роль.

Элементы VA-группы. Общая характеристика элементов этой группы. Строение молекулы азота и аллотропных модификаций фосфора, их физические и химические свойства. Водородные соединения элементов VA-группы. Оксиды азота и фосфора, соответствующие им кислоты. Соли этих кислот. Свойства кислородных соединений азота и фосфора, их значение и применение. Азот и фосфор в природе, их биологическая роль.

d-Элементы. Особенности строения атомов *d*-элементов (IB-VIIIB-групп). Медь, цинк, хром, железо, марганец как простые вещества, их физические и химические свойства. Нахождение этих металлов в природе, их получение и значение. Соединения *d*-элементов с различными степенями окисления. Характер оксидов и гидроксидов этих элементов в зависимости от степени окисления металла.

Химия и производство. Химическая промышленность и химические технологии. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии химического производства. Сравнение производства аммиака и метанола.

Химия в сельском хозяйстве. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия.

Химия и повседневная жизнь человека. Домашняя аптека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировка упаковка пищевых и гигиенических продуктов и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

Задачи дисциплины: В результате освоения дисциплины студент должен знать: основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1 − 9.

Содержание дисциплины: Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и

клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.

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

Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие

Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола.

Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).

Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.

Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Естественные и искусственные экосистемы своего района. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в

хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БАШКИРСКИЙ ЯЗЫК»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

О.00 Общеобразовательный цикл. По выбору из обязательных предметных областей. ДУП.03. Башкирский язык.

Цель: приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области башкирского языка.

Основные задачи дисциплины:
- закрепить знания, развить умения студентов по фонетике и графике, лексике и фразеологии, грамматике и правописанию;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность студентов;
- закрепить и расширить знания студентов о тексте, одновременно совершенствуя их умения передавать содержание прочитанного и прослушанного текста в виде плана, тезисов, конспекта, реферата, доклада;
- дать общие сведения о языке в соответствии с обязательным минимумом содержания среднего образования по башкирскому языку;
- обеспечит дальнейшее овладение функциональными стилями речи с одновременным расширением знаний студентов о стилях, их признаках, правилах их использования;
- способствовать развитию речи и мышления студентов на межпредметной основе.

Требования к уровню усвоения курса: В результате освоения дисциплины формируется компетенция ОК 1 − 9.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ОУД. 15, дисциплина осваивается в 1, 2 семестрах.

Содержание дисциплины: Формирование и совершенствование слухо-произносительных навыков применительно к новому языковому и речевому материалу. Лексика в рамках обозначенной тематики и проблематики общения в 19 темах, каждая из которых соответствует определенной сфере общения (День знаний. Наша семья. Получаем образование. Моя малая Родина. Мой друг. Чем вы увлекаетесь? Время. Времена года. Какая погода будет завтра? Мой режим дня. Праздники. Уфа – столица Башкортостана. Путешествие, экскурсия. Выбираю профессию. Здоровье – это богатство. В магазине. Как сообщить. Башкортостан – богатая страна. Учусь любимой профессии. Башкирские национальные блюда Транспорт. Правила дорожного движения.
Коррекция и развитие навыков продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи. Формирование и совершенствование орфографических навыков применительно к новому языковому и речевому материалу.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОПЦ.00. Общепрофессиональный цикл ОПЦ.01. Техническое черчение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь: читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищнокоммунального хозяйства; выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищнокоммунального хозяйства; читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений; выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы

Знать: требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД); видов нормативно-технической документации; основных правил построения чертежей и схем; видов чертежей, эскизов и схем; правил чтения технической и конструкторско-технологической документации; видов чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; видов чертежей электрических и монтажных схем

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 − 06, 09-10; ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3

Содержание дисциплины: Оформление чертежей и стандарты ЕСКД. . Геометрические построения. Изображения - виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции. Деталирование. Чертежи и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления электрических сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00. Общепрофессиональный цикл ОПЦ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Цель дисциплины: практическое владение иностранным языком для использования его в общении при решении бытовых, учебных и социокультурных задач;

- научить обучающихся обмениваться своими мыслями и высказывать мнение в диалогической и монологической форме в стилистически нейтральной сфере повседневного общения ;

- ввести обучающихся в область иноязычного письменного и устного общения по профессии.

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

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

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

- лексический (1200- 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 −06, 10, ПК 1.1.- 1.3; 2.1 – 2.3.

Место дисциплины в учебном плане: общий гуманитарный социально-экономический цикл, базовый уровень среднего профессионального образования, дисциплина осваивается в 5-6 семестрах.

Содержание дисциплины: Формирование и совершенствование слухо-произносительных навыков применительно к новому языковому и речевому материалу. Лексика в рамках обозначенной тематики и проблематики общения 4-х обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная сферы).

Коррекция и развитие навыков продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи. Формирование и совершенствование орфографических навыков применительно к новому языковому и речевому материалу.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00. Общепрофессиональный цикл ОПЦ.04. Электротехника.

Цель дисциплины: приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области современной электротехники, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов.

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

использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.

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

способов получения, передачи и использования электрической энергии; электротехнической терминологии; основные законы электротехники; характеристики и параметров электрических и магнитных полей; свойств проводников, электроизоляционных и магнитных материалов; основ теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методов расчета и измерений основных параметров электрических, магнитных цепей; принципов действия, устройств, основных характеристик электротехнических устройств и приборов; составления электрических цепей; правил эксплуатации электрооборудования.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 −06; 09-10, ПК 2.1-2.3.

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл, базовый уровень среднего профессионального образования, дисциплина осваивается в 5-6 семестрах.

Содержание дисциплины: Электрические цепи постоянного тока. Основные понятия и определения теории электрических цепей. Параметры электрических схем и единицы их измерения. Топологические параметры: ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Последовательное, параллельное и смешанное соединения электроприемников. Сборка электрических схем. Источники напряжения и тока, их свойства, характеристики и схемы замещения. Закон Ома. Основные законы электротехники. Простые и сложные цепи. Режимы работы цепей, баланс мощностей. Потенциальная диаграмма. .Анализ и расчет линейных цепей постоянного тока. Расчет простых электрических цепей. Методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока: метод непосредственного применения законов Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых потенциалов, метод двух узлов, метод суперпозиции (наложения) и метод эквивалентного генератора. Основные свойства и

характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью. Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока. Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс токов и условия его возникновения. Расчет электрической цепи, содержащей источник синусоидальной ЭДС. Многофазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Схемы соединения обмоток генератора и фаз потребителя "звездой". Симметричная и несимметричная нагрузка. Четырех- и трехпроводные системы. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношения между ними. Векторные диаграммы. Мощность трехфазной цепи. Напряжение смещения нейтрали при соединении звездой. Роль нулевого провода. Топографическая диаграмма. Схемы соединения обмоток генератора фаз потребителя "треугольником". Мощность цепи при различных соединениях нагрузки. Расчет трехфазных цепей переменного тока. Задачи и основные принципы расчета. Взаимное преобразование «звезды» и «треугольника» и его использование в расчетах трехфазных цепей. Электрические измерения. Трансформаторы. Электрические машины.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00 Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины

ОП.04 Безопасность жизнедеятельности

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

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

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

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

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

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

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

оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

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

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

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

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

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

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОК01- ОК10, ПК 1.1.-1.3, 2.1-2.3.

Место дисциплины в учебном плане: ОП. 04 относится общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла. Осваивается по всем разделам в 4 семестре.

Содержание дисциплины:

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация гражданской обороны. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие . Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической защиты и контроля. Правила поведения в действие людей в зоне радиоактивного, химического. Заражения и в очаге биологического поражения Защита населения и территории при стихийных бедствиях

Защита при землетрясениях вулканов, ураганов, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходах лавин, метели, вьюгах, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Защита населения и территорий при авариях(катастрофах) на транспорте. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически- опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно – опасных объектах. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случаях захвата заложником. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте. Вооруженные Силы России на современном этапе. Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы. Уставы Вооруженных Сил России. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового. Строевая подготовка. Огневая подготовка. Материальная

часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. Медико – санитарная подготовка

Общие сведения о ранах, осложнения ран, способах остановке кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностях. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдрома длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.

Доврачебная помощь при клинической смерти.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП. 00. Общепрофессиональный цикл

Цикл ОП. 05. Физическая культура.

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Задачи дисциплины:

1. Сформировать у учащихся знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.
2. Обучить учащихся практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.
3. Сформировать у учащихся устойчивое положительное отношение к здоровому образу жизни.
4. Воспитание интереса, привычки и потребности к систематическим самостоятельным занятиям физическими упражнениями.

Требования к уровню усвоения курса: В результате освоения дисциплины формируется компетенция ОК 2- ОК 6, ОК 08..

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ОП.05, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально–биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Физические способности человека и их развитие. Основы физической и спортивной подготовки.

АННОТАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

ОП.06 Экологические основы природопользования

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; готовить материалы для оценки экологического состояния среды;

знать:

основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды;

экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01 – 04, ОК 08, 09.

Место дисциплины в учебном плане. Цикл ОП.02, обязательная часть циклов ОПОП, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Содержание дисциплины: Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Условия устойчивого развития экосистем. Возможные причины возникновения экологического кризиса. Структура биосферы, экосистемы взаимоотношения организма и среды. Биосфера. Биогеоценоз. Структура и типы экосистем. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00 Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины

ОП.07 Основы предпринимательской деятельности

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- проводить психологический самоанализ предрасположенности к предпринимательской деятельности;
- выбирать организационно – правовую форму предпринимательской деятельности;
- заполнять формы бухгалтерской отчётности;
- применять различные методы исследования рынка;
- принимать управленческие решения;
- собирать и анализировать информацию о конкурентах, потребителях, поставщиках;
- делать экономические расчёты;
- осуществлять планирование производственной деятельности;
- разрабатывать бизнес – план;
- проводить презентации.

знать:

- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами;
- нормативно – правовую базу предпринимательской деятельности;
- потенциал и факторы, благоприятствующие развитию малого и среднего бизнеса, кредитование малого бизнеса;
- технологию разработки бизнес-плана;
- теоретические и методологические основы организации собственного дела.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК 1 − 6, 8-11

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл ОП.07 Общепрофессиональные дисциплины, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Содержание дисциплины: Общая характеристика предпринимательства. История развития учения о предпринимательстве. Типология предпринимательства. Предпринимательская среда. Нормативно – правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность. Порядок регистрации предпринимательской деятельности. Общая характеристика организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Коллективные формы организации предпринимательской деятельности. Малое предпринимательство. Основные средства и нематериальные активы. Основные средства и нематериальные активы. Финансово-экономические показатели предпринимательской деятельности. Расходы и себестоимость продукции. Определение результатов предпринимательской деятельности. Налогообложение предпринимательской деятельности. Трудовые отношения предпринимателей – работодателей с наемными работниками. Сущность культуры предпринимательства. Предпринимательская тайна. Предпринимательская этика и этикет. Личностные качества предпринимателя. Предпринимательское проектирование и бизнес-план. Особенности проектной деятельности. Инновационное предпринимательство. Технология проведения маркетингового исследования.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00 Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины
ОП.08.Информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:
уметь:

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства.
знать:

основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

Требования к уровню освоения содержания курса:
В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл ОП.08 Общепрофессиональные дисциплины, дисциплина осваивается в 7 семестре.
Содержание дисциплины: Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технологии. Информационные технологии. Программный сервис ПК. Техническое и программное обеспечение информационных технологий. Информационная безопасность. Прикладные программные средства. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Системы управления базами данных. Компьютерные презентации.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП. 00. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ОП. 09. Психология общения.

Цель дисциплины: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических умений в области психологии общения..

Задачи дисциплины:

1. Продолжить формирование коммуникативной компетентности будущих специалистов.
2. Развивать навыки эффективного общения, необходимого для работы.
3. Научить использовать знания в области психологии общения в предотвращении и регулировании конфликтных ситуаций.
4. Сформировать навыки соблюдения этических норм общения.

Требования к уровню усвоения курса: В результате освоения дисциплины формируется компетенция ОК 01- ОК 11. Обучающийся должен уметь применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приёмы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; должен знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приёмы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ОП.09, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: Введение в учебную дисциплину. Общение – основа человеческого бытия. Общение – как восприятие людьми друга. Общение как взаимодействие. Общение как обмен информацией. Формы делового общения и их характеристики. Конфликт: его сущность и основные характеристики. Эмоциональное реагирование в конфликтных ситуациях и саморегуляция. Этические формы общения.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00 Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины
ОП.10 Основы финансовой грамотности.

на достижение следующих целей:

- актуализация дополнительного экономического образования обучающихся с приоритетом практической, прикладной направленности образовательного процесса;
- повышение социальной адаптации и профессиональной ориентации обучающихся;
- развитие финансово-экономического образа мышления;
- способности к личному самоопределению и самореализации;
- воспитание ответственности за экономические и финансовые решения;
- уважения к труду и предпринимательской деятельности;
- формирование опыта рационального экономического поведения;

- освоение знаний по финансовой грамотности для будущей работы в качестве специалиста и эффективной самореализации в экономической сфере.

на достижение следующих задач:

- усвоение базовых понятий и терминов курса, используемых для описания процессов и явлений, происходящих в финансовой сфере, для интеграции экономических данных и финансовой информации;
- формирование функциональной финансовой грамотности, позволяющей анализировать проблемы и происходящие изменения в сфере экономики, вырабатывать на этой основе аргументированные суждения, умения оценивать возможные последствия принимаемых решений;
- развитие навыков принятия самостоятельных экономически обоснованных решений;
- выработка навыков проведения исследований экономических явлений в финансовой сфере: анализ, синтез, обобщение финансово-экономической информации, прогнозирование развития явления и поведения людей в финансовой сфере;
- формирование информационной культуры студентов, умение отбирать информацию и работать с ней на различных носителях, понимание роли информации в деятельности человека на финансовом рынке;
- формирование сетевого взаимодействия образовательного учреждения с профессиональными участниками финансового рынка, представителями регулирующих, общественных и некоммерческих организаций.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОК 01 − 11.

Место дисциплины в учебном плане: ОП. 10 относится общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла. Осваивается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Введение. Личное финансовое планирование. Контроль семейных расходов. Семейный бюджет. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи. Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций. Валюта в современном мире. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие старости. Банковская система РФ. Финансовые риски и способы защиты от них. Бизнес, тенденции его развития и риски. Страхование как способ сокращения финансовых потерь.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00 Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины

ОП.11. Материаловедение

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации сельскохозяйственной техники;
- выбирать способы соединения материалов и деталей;
- назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления при ремонте сельскохозяйственной техники исходя из их эксплуатационного назначения;
- обрабатывать детали из основных материалов;
- проводить расчеты режимов резания.

знать:

- строение и свойства машиностроительных материалов;

- методы оценки свойств машиностроительных материалов;
- области применения материалов;
-классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей сельскохозяйственной техники и ремонта;
- методы защиты от коррозии сельскохозяйственной техники и ее деталей;
- способы обработки материалов;
- инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;
- инструменты для слесарных работ.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.2

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ОП.11 Общепрофессиональные дисциплины, дисциплина осваивается в 3,4 семестрах.

Содержание дисциплины: Строение и свойства машиностроительных материалов. Сплавы железа с углеродом. Обработка деталей из основных материалов. Цветные металлы и сплавы. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы. Автомобильные эксплуатационные материалы. Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы. Резиновые материалы. Лакокрасочные материалы. Способы обработки материалов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ОП.00 Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины

ОП 12.Правовые основы профессиональной деятельности.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

Использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность. Защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.

знать:

Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК 01-06, ОК 10-11

Место дисциплины в учебном плане: Профессиональный цикл ОП.12 Общепрофессиональные дисциплины, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Введение. Субъекты предпринимательской деятельности в РФ. Общие положения об обязательствах. Трудовые правоотношения. Трудоустройство и занятость населения. Трудовой договор. Административные правонарушения и административная ответственность. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ПМ.01 Профессиональный модуль. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства**.**

Цель профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; диагностики состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищнокоммунального хозяйства; поддержания системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями; выполнения ремонта и монтажа систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищнокоммунального хозяйства; выполнения ремонта и монтажа системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищнокоммунального хозяйства; выполнения ремонта и монтажа системы отопления объектов жилищнокоммунального хозяйства

уметь:

визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; безопасно пользоваться различными видами СИЗ; визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией; подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ; оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду; планировать профилактические и регламентные работы в соответствии с заданием; выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищнокоммунального хозяйства; выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем ме- 45 сте; планировать проведение осмотра системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.); проводить плановый осмотр оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.); оформлять документацию по результатам осмотра; определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и показаниям приборов; определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов; оценивать степень

прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам; обнаруживать опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов; выявлять потери при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек; выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; оценивать возможные последствия отклонений от допустимого уровня эксплуатационных параметров; информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров; планировать профилактические и регламентные работы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием; выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ в в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ; выполнять различные операции в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства; проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов; устранять типичные неисправности систем водоснабжения объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды; подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода; устранять типичные неисправности системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды; выполнять технологические приемы технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения; выполнять техническое обслуживание циркуляционных насосов; выполнять смену прокладок, набивку сальников; выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения; устранять типичные неисправности системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды; подготавливать внутридомовые системы отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства; использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов; выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий; выполнять перекладку канализационного выпуска; ремонтировать и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы; выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; выполнять гидравлическое испытание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода; выполнять замену участков трубопроводов, отопительных приборов и их секций, запорно-регулирующей,

контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов; выполнять ремонт циркуляционных насосов; перекладывать канализационный выпуск; 47 проводить испытания отремонтированных систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищнокоммунального хозяйства; проводить испытания отремонтированных систем отопления объектов жилищнокоммунального хозяйства; выполнять замену запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольноизмерительных приборов; выполнять гидравлическое испытание систем отопления и горячего водоснабжения; пользоваться средствами связи

знать:

требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; стандарты рабочего места (5С); возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов; способы проверки функциональности инструмента; требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарнотехнических приборов и системы отопления; приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте; виды чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; виды, назначение, устройство и принцип работы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; виды, назначение, устройство и принцип работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорнорегулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования; виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов; нормативную базу технической эксплуатации; эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание; эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности; правила эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение; виды потерь, возможных причин потерь при неисправности системы водоотведения (канализации); возможные последствия нарушения эксплуатационных норм системы водоотведения (канализации) для людей и окружающей среды; основные понятия систем автоматического управления и регулирования; системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального

хозяйства; технологию, основные методы и средства измерений; классификацию, принцип действия измерительных приборов; влияние температуры на точность измерений; технологию и технику обслуживания системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства; требования «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду; технологию и технику устранения протечек и засоров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения и водоотведения, системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ; состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; основные виды и классификацию типичных неисправностей системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарнотехнических приборов , системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; способы и методы устранения типичных неисправностей в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарнотехнических приборов , системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды и назначение инструмента, оборудования, материалов, используемых при ремонте и монтаже систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства; требования к качеству материалов, используемых при ремонте и монтаже системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; видов, назначения и способов применения труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов; сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); технологию и технику проведения работ по ремонту и монтажу систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; методы проведения ремонта и монтажа; технологию и технику устранения протечек и засоров системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; технологию и технику проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения; технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода

объектов жилищно-коммунального хозяйства; порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы 50 противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; технологию и техники устранения протечек и засоров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущности, назначения и содержания ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; технологии и техники проведения работ по ремонту и монтажу систем отопления и горячего водоснабжения; методов проведения ремонта и монтажа; назначения, видов промывки, правила применения пресса для опрессовки системы отопления; технологии и техники обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования, проведения гидравлических испытаний системы отопления; технологии и техники проведения гидравлических испытаний систем отопления и горячего водоснабжения; предъявляемых требований готовности к проведению испытания отопительной системы; технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства; порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения профессионального модуля формируются следующие компетенции: :
ОК 01-11; ПК 1.1 − 1.3

Место профессионального модуля в учебном плане: Профессиональный модуль ПМ.01 осваивается в 3, 4 семестрах

Содержание дисциплины: Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода. Схемы водопроводных сетей. Материалы и оборудование систем холодного водоснабжения. Измерение и учет расхода воды. Противопожарные водопроводы. Основы автоматизации систем водоснабжения зданий. Диагностика системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищнокоммунального хозяйств. Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищнокоммунального хозяйства. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды. Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищнокоммунального хозяйства**.** Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ. Материалы и инструменты для проведения ремонта. Технология и техника проведения гидравлических испытаний систем. Технология и техника обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. . Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. Устройство водоотводящих сетей. Диагностика системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарнотехнических приборов объектов жилищнокоммунального хозяйства. Техническое обслуживание системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. Основы «бережливого производства» и

защиты окружающей среды. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. . Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарнотехнических приборов объектов жилищнокоммунального хозяйства. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарнотехнических приборов. Технология и техника обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. Системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищнокоммунального хозяйства. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения. Диагностика системы отопления и горячего водоснабжени. Техническое обслуживание системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищнокоммунального хозяйства. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

по профессии **08.01.26 – Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**
Квалификация – **Слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

ПМ.02 Профессиональный модуль. Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; диагностики состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; поддержания рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; выполнения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

Уметь:

проверять рабочее место на соответствие требованиям охраны труда; визуально и инструментально определять исправность измерительных приборов и электромонтажных инструментов; проверять функциональность инструмента; подбирать материалы и электромонтажные инструменты в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду; визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; безопасно пользоваться различными видами СИЗ; понимать сменное задание на осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищнокоммунального хозяйства; читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы; выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы; проводить плановый осмотр силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; выявлять и оценивать неисправности в ходе обхода и осмотра силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; определять признаки и причины неисправности; определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов; визуально оценивать состояние кабелей, проводки, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов; измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с применением средств измерения; определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов; вести учет выявленных неисправностей; выполнять технологические приемы технического обслуживания электротехнического оборудования и электропроводок; оценивать степень повреждения и ремонтопригодность электротехнического оборудования и электрических проводок; использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных и монтажных работ отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства; проводить ремонтные и монтажные работы отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений; пользоваться средствами связи

Знать:

требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования при электромонтажных работах; возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; виды, назначение, правила применения электромонтажного инструмента; признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов; способы проверки функциональности инструмента; требования к качеству материалов, используемых при электромонтажных работах; назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольноизмерительного инструмента; форму, структуру технического задания; технологию и технику обслуживания электрических сетей; виды, назначение, устройство и принцип работы устройств силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей; виды, назначены и правила применения электромонтажного инструмента; приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства; основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства; эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание; правила рациональной эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; показатели технического уровня эксплуатации силовых и слаботочных, системы освещения и

осветительных сетей и осветительных систем объектов жилищнокоммунального хозяйства; основные понятия, положения и показатели, предусмотренные стандартами, по определению надежности слаботочных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение; основные этапы профилактических работ; способов и средств выполнения профилактических работ видов ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); нормативно-техническую документацию по ремонту и монтажу приборов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методы проведения ремонта и монтажа отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; технические документы на испытание и готовность к работе силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; методы и средства испытаний силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства; требования готовности к проведению испытания электротехнического оборудования и электропроводок

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01-11; ПК 2.1 − 2.3

Место профессионального модуля в учебном плане: Профессиональный модуль ПМ.02 осваивается в 4,5,6 семестрах.

Содержание профессионального модуля: Техническая эксплуатация и обслуживание силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. Организация эксплуатации и обслуживания силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. Технология и техника обслуживания домовых электрических силовых сетей и сетей системы освещения Ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. Монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. Ремонт отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. Испытания отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж домовых слаботочных систем зданий и сооружений. Организация эксплуатации и обслуживания слаботочных систем зданий и сооружений. Технология и техника обслуживания домовых слаботочных систем. Ремонт и монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений. Монтаж отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений. Ремонт отдельных узлов слаботочных систем зданий и сооружений.