

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### **Рабочие программы учебных предметов, рабочие программы дисциплин, рабочие программы курсов, рабочие программы модулей, рабочие программы практик**

#### Аннотация

к рабочей программе общеобразовательной учебной программы  
**ОУП.01 Русский язык**

**Максимальная учебная нагрузка 102 часа**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета «Русский язык» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебный предмет «Русский язык» входит в состав обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета «Русский язык» в составе общих общеобразовательных учебных предметов, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи.** Язык и речь. Виды речевой деятельности. Основные требования к речи. Функциональные стили речи и их особенности. Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение).

**Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.** Фонетические единицы. Звук и фонема. Ударение словесное и логическое. Фонетический разбор слова. Орфоэпические нормы. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы *ь*. Правописание *о/е* после шипящих и *ц*. Правописание приставок на *з- / с-*. Правописание *и/ы* после приставок.

**Раздел 3. Лексикология и фразеология.** Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Русская лексика с точки зрения ее происхождения. Лексика с точки зрения ее употребления. Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы. Фразеологизмы. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор. Лексические нормы.

**Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография.** Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия мор-

фем. Морфемный разбор слова. Способы словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.

Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Правописание приставок *при-* / *пре-*. Правописание сложных слов.

**Раздел 5. Морфология и орфография.** Грамматические признаки слова. Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Имя существительное. Имя прилагательное. Имя числительное. Местоимение. Глагол. Причастие как особая форма глагола. Деепричастие как особая форма глагола. Наречие. Слова категории состояния (безлично-предикативные слова. Предлог как часть речи. Союз как часть речи. Частица как часть речи. Междометия и звукоподражательные слова.

**Раздел 6. Синтаксис и пунктуация.** Основные единицы синтаксиса.

Словосочетание. Простое предложение. Односложное простое предложение. Сложное предложение. Сложноподчиненное предложение. Бессоюзное сложное предложение.

#### Аннотация

к рабочей программе общеобразовательной учебного предмета

#### **ОУП.02 Литература**

**Максимальная учебная нагрузка 78 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.02 «Литература» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебный предмет ОУП.02 «Литература» входит в состав обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ОУП.02 «Литература» в составе общих общеобразовательных учебных предметов, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования

**Содержание учебной дисциплины:**

**1. Русская литература XIX века.** А.С. Пушкин. М. Ю. Лермонтов, Н. В. Гоголь. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. А. Н. Островский. И. А. Гончаров. И. С. Тургенев. Н. Г. Чернышевский. Н. С. Лесков. М. Е. Салтыков-Щедрин. Ф.М. Достоевский. Л. Н. Толстой. А. П. Чехов. Ф. И. Тютчев. А.А. Фет. А. К. Толстой. Н. А. Некрасов.

**2. Литература XX века.** И.А. Бунин. А. И. Куприн. Серебряный век русской поэзии. М. Горький. А. А. Блок. Особенности развития литературы 1920-х годов. В. В. Маяковский. С. А. Есенин. А.А. Фадеев. Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов. М.И. Цветаева. О. Э. Мандельштам. А. Платонов. И. Э. Бабель. М. А. Булгаков. М. А. Шолохов. А.А. Ахматова. Б. Л. Пастернак. Осо-

бенности развития литературы 1950—1980-х годов. Творчество писателей-прозаиков в 1950—1980-е годы. Творчество поэтов в 1950—1980-е годы. А. Т. Твардовский. А. И. Солженицын. А. В. Вампилов. Особенности развития литературы конца 1980—2000-х годов

**Аннотация**  
к рабочей программе учебного предмета  
**ОУП.03 У «Математика»**

**Объем образовательной программы** 220 часов

**Промежуточная аттестация в форме** экзамена

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.03 У «Математика» технологического профиля предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство», квалификация специалист по земельно-имущественным отношениям.

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.03 У «Математика» входит в состав предметной области «Математика и информатика» и изучается на углубленном уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ОУП.03 У «Математика» в составе общих общеобразовательных обязательных учебных предметов.

**Содержание учебного предмета:**

**Раздел 1. Введение**

**Раздел 2. Развитие понятия о числе.** Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.

**Раздел 3. Корни, степени, логарифмы.** Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.

**Раздел 4. Основы тригонометрии.** Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства. Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.

**Раздел 5. Начала математического анализа.** Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательно-

сти. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.

**Раздел 6. Интеграл и его применение.** Ознакомление с понятием интеграла и первообразной. Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона—Лейбница. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.

**Раздел 7. Прямые и плоскости в пространстве.** Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.

**Раздел 8. Координаты и векторы.** Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.

**Раздел 9. Многогранники и круглые тела.** Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре). Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.

**Раздел 10. Комбинаторика.** Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

**Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики.** Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о незави-

симости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Аннотация  
к рабочей программе учебного предмета  
**ОУП.04 Иностранный язык**

**Максимальная нагрузка 78 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.04 Иностранный язык предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** Учебный предмет ОУП.04 «Иностранный язык» входит в состав предметной области «Иностранные языки» ФГОС среднего общего образования и изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ОУП.03 «Иностранный язык» в составе общих общеобразовательных учебных предметов, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования

**Содержание учебного предмета:**

**Тема 1.** Знакомство.

**Тема 2.** Описание человека.

**Тема 3.** Моя семья.

**Тема 4.** Мой дом.

**Тема 5.** Мой день.

**Тема 6.** Досуг.

**Тема 7.** Здоровый образ жизни.

**Тема 8.** Путешествия.

**Тема 9.** Россия – Родина моя.

**Тема 10.** Англоговорящие страны.

**Тема 11.** Научно-технический прогресс.

**Тема 12.** Человек и природа.

**Тема 13.** Достижения и инновации в области науки и техники.

Аннотация  
к рабочей программе учебного предмета  
**ОУП.05 «Информатика»**

**Объем образовательной программы** 78 часов

**Промежуточная аттестация в форме:** дифференцированный зачёт

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.05 У «Информатика» технологического профиля предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство», квалификация специалист по земельно-имущественным отношениям.

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.05 «Информатика» входит в состав предметной области «Естественные науки» и изучается на уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета УПВ.05 «Информатика» в составе общеобразовательных учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей.

**Содержание учебного предмета:**

**Введение.** Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

**Раздел 1. Информационная деятельность человека.** Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. Практические занятия Правовые нормы информационной деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии. Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных). Портал государственных услуг.

**Раздел 2. Информация и информационные процессы.** Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Практическое занятие Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности. АСУ различного назначения,

примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.

**Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.** Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Операционная система. 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. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

**Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.** Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Использование презентационного оборудования. Примеры геоинформационных систем.

**Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.** Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Практические занятия Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобаль-

ных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

Аннотация  
к рабочей программе учебного предмета  
**ОУП.06У «Физика»**

**Максимальная учебная нагрузка 219 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.06 «Физика» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.06 «Физика» входит в состав предметной области «Естественные науки» и изучается на уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ОУП.06 «Физика» в составе общих общеобразовательных обязательных учебных предметов.

**Содержание учебного предмета:**

**Раздел 1 Физика и методы научного познания**

Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике.

Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия.

Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей

**Раздел 2 Механика**

**Кинематика.** Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория.

Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение

**Динамика.** Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела

**Законы сохранения в механике.** Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения

### **Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика**

**Основы молекулярно-кинетической теории.** Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Газовые законы. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.

**Основы термодинамики.** Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче.

Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа.

Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.

Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно и его КПД. Экологические проблемы теплоэнергетики.

**Агрегатные состояния вещества.** Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар.

Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.

Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса

#### **Раздел 4. Электродинамика**

**Электростатика.** Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.

Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость.

Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.

**Постоянный электрический ток.** Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.

Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков.

Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Электролитическая диссоциация. Электролиз.

Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.

**Магнитное поле. Электромагнитная индукция.** Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов.

Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле.

#### **Раздел 5. Колебания и волны**

**Механические и электромагнитные колебания.** Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными ко-

лебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни

**Механические и электромагнитные волны.** Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн.

Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов  $E$ ,  $B$ ,  $v$  в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн.

Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды

**Оптика.** Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Точечный источник света. Луч света.

Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.

Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.

Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы.

Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.

Пределы применимости геометрической оптики.

Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.

Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку Поляризация света

## **Раздел 6. Основы специальной теории относительности**

**Основы специальной теории относительности.** Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.

Энергия и импульс релятивистской частицы.

Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.

## **Раздел 7. Квантовая физика**

**Элементы квантовой оптики.** Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта.

Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта.

Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света

**Строение атома.** Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию  $\alpha$ -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.

Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение

**Атомное ядро.** Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы.

Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга—Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.

Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона.

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.

Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира

## **Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики**

**Элементы астрономии и астрофизики.** Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды планеты, их видимое движение. Солнечная система

### Аннотация

к рабочей программе учебного предмета

### **ОУП.07 «Химия»**

**Объем образовательной программы** 78 часов

**Промежуточная аттестация в форме:** дифференцированный зачёт

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 «Химия» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.07 «Химия» входит в состав предметной области «Естественные науки» и изучается на

уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ОУП.06 «Химия» в составе общих общеобразовательных обязательных учебных предметов.

### **Содержание учебного предмета:**

Органическая химия

### **Раздел 1 Теоретические основы органической химии**

Предмет органической химии. Теория химического строения органических соединений. Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи,  $\sigma$ - и  $\pi$ -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ

### **Раздел 2. Углеводороды**

Предельные углеводороды— алканы. Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан - простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.

Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины.

Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен — простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.

Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.

Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен— простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.

Ароматические углеводороды. Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Генетическая связь углеводородов, принадлежащих к различным классам

Природные источники углеводородов и их переработка. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.

### **Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения**

Спирты. Фенол. Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строе-

ние, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородная связь. Действие метанола и этанола на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.

Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола. Применение фенола.

Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Альдегиды и кетоны. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Ацетон: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления), получение и применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.

Углеводы. Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза — простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза — представитель дисахаридов, гидролиз, нахождение в природе и применение. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом).

#### **Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения**

Амины. Аминокислоты. Белки. Амины. Метиламин и анилин: состав, строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами). Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.

#### **Раздел 5. Высокомолекулярные соединения**

Пластмассы. Каучуки. Волокна. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок,

шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан).

Общая и неорганическая химия

## **Раздел 1. Теоретические основы химии**

Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.

Строение вещества. Многообразие веществ. Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток и свойства веществ. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химические реакции. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза

## **Раздел 2. Неорганическая химия**

Неметаллы. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений

Металлы. Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Металлургия. Коррозия металлов.

Способы защиты от коррозии. Применение металлов в быту и технике

### **Раздел 3. Химия и жизнь**

Химия и жизнь. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

#### Аннотация

к рабочей программе учебного предмета

### **ОУП.08 «Биология»**

**Максимальная учебная нагрузка 38 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.08 «Биология» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.08 «Биология» входит в состав предметной области «Естественные науки» и изучается на уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ОУП.08 «Биология» в составе общих общеобразовательных обязательных учебных предметов.

**Содержание учебного предмета:**

#### **Раздел 1. Биология как наука**

**Биология как наука.** Биология как наука. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.

**Методы познания живой природы.** Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).

#### **Раздел 2. Живые системы и их организация**

**Биологические системы, процессы и их изучение.** Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биосистемы на разных уровнях организации.

#### **Раздел 3. Химический состав и строение клетки**

**Химический состав клетки. Вода и минеральные соли.** Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Физико-химические процессы, протекающие в живых системах. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.

**Белки. Состав и строение белков.** Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты — мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков.

**Ферменты – биологические катализаторы.** Ферменты — биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.

**Углеводы. Липиды.** Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.

**Нуклеиновые кислоты. АТФ.** Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды — мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции.

**История и методы изучения клетки. Клеточная теория.** Цитология — наука о клетке. Клеточная теория — пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.

**Клетка как целостная живая система.** Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры — клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции.

**Строение эукариотической клетки.** Цитоплазма и её органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро — регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке.

#### **Раздел 4. Жизнедеятельность клетки**

**Обмен веществ. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.** Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) — две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фо-

тосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.

**Энергетический обмен.** Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.

**Биосинтез белка.** Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция — матричный синтез РНК. Трансляция — биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.

**Неклеточные формы жизни — вирусы** Неклеточные формы жизни — вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) — возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза, интеграз. Профилактика распространения вирусных заболеваний.

## **Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

**Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз.** Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация — реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор — кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки — митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки — апоптоз.

**Формы размножения организмов.** Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, почкование одно- и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого.

**Мейоз.** Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза.

**Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение.** Гаметогенез — процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток — гамет (сперматозоид, яйцеклетка) — сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеогенез.

**Индивидуальное развитие организмов.** Индивидуальное развитие (онтогенез) Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гастрюляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные

уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.

## **Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов**

**Генетика — наука о наследственности и изменчивости.** Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.

**Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.** Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование.

**Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.** Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.

**Сцепленное наследование признаков.** Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.

**Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.** Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.

**Изменчивость. Ненаследственная изменчивость.** Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.

**Наследственная изменчивость.** Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс — основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Внеядерная наследственность и изменчивость.

**Генетика человека.** Генетика человека. Карио-тип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболе-

ваний человека.

## **Раздел 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии**

**Селекция как наука и процесс.** Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм

**Методы и достижения селекции растений и животных.** Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание — инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание — аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.

**Биотехнология как отрасль производства.** Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО — генетически модифицированные организмы.

## **Раздел 8. Эволюционная биология**

**Эволюция и методы её изучения.** Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биogeографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов.

**История развития представлений об эволюции.** Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор). Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.

**Вид: критерии и структура. Популяция как элементарная единица вида.** Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.

**Движущие силы (элементарные факторы) эволюции.** Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.

**Естественный отбор и его формы.** Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.

**Результаты эволюции: приспособленность организмов и видообразование.** Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.

**Направления и пути макроэволюции.** Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация

## **Раздел 9. Возникновение и развитие жизни на земле**

**История жизни на Земле и методы её изучения. Гипотезы происхождения жизни на Земле.** Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК мира. Формирование мембранных структур и возникновение прото-клетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.

**Основные этапы эволюции органического мира на Земле, развитие жизни по эрам и периодам.** Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.

**Современная система органического мира.** Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.

**Эволюция человека (антропогенез).** Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека.

**Движущие силы (факторы) антропогенеза.** Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.

**Основные стадии эволюции человека.** Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.

**Человеческие расы и природные адаптации человека.** Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негроавстралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма.

## **Раздел 10. Организмы и окружающая среда**

**Экология как наука.** Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.

**Среды обитания и экологические факторы.** Среды обитания организмов:

водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.

**Абиотические факторы.** Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.

**Биотические факторы.** Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.

**Экологические характеристики вида и популяции.** Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.

## **Раздел 11. Сообщества и экологические системы**

**Сообщества организмов.** Сообщество организмов— биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.

**Экосистемы и закономерности их существования.** Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.

**Природные экосистемы.** Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса.

**Антропогенные экосистемы.** Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.

**Биосфера — глобальная экосистема Земли.** Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.

**Закономерности существования биосферы.** Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши.

**Человечество в биосфере Земли.** Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы.

**Сосуществование природы и человечества.** Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.

Аннотация  
к рабочей программе учебного предмета  
**ОУП.09 «История»**

**Максимальная учебная нагрузка 78 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.09 «История» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.09 «История» входит в состав предметной области «Общественные науки» и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ОУП.09 «История» в составе общих общеобразовательных обязательных учебных предметов.

**Содержание учебного предмета:**

**Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны.** Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война

**Раздел 2. Межвоенный период (1918 - 1939).** Революционная волна после Первой мировой войны. Версальско – Вашингтонская система. Страны Запада в 1920-е гг. Политическое развитие стран Южной и Восточной Азии. Великая депрессия. Мировой экономический кризис. Преобразования Ф. Рузвельта в США. Нарастание агрессии. Германский нацизм. «Народный фронт» и Гражданская война в Испании. Политика «умиротворения» агрессора. Развитие культуры в первой трети XX в.

**Раздел 3. Вторая мировая война.** Начало Второй мировой войны. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Коренной перелом в войне. Жизнь во время войны. Соппротивление оккупантам. Разгром Германии, Японии и их союзников.

**Раздел 4. Соревнование социальных систем.** Начало «холодной войны». Гонка вооружений. Берлинский и Карибский кризисы. Дальний Восток в 40–70-е гг. Войны и революции. «Разрядка». Западная Европа и Северная Америка в 50–80-е годы XX века. Достижения и кризисы социалистического мира. Латинская Америка в 1950–1990-е гг. Страны Азии и Африки в 1940–1990-е гг. Современный мир.

**Раздел 5. Россия в годы «великих потрясений». 1914–1921.** Россия в Первой мировой войне. Великая российская революция 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков. Созыв и разгон Учредительного собрания. Гражданская война и ее последствия. Идеология и культура периода Гражданской войны и «военного коммунизма».

**Раздел 6. Советский Союз в 1920–1930-е гг.** СССР в годы нэпа. 1921–1928. Советский Союз в 1929–1941 гг. Великая Отечественная война. 1941–1945. Апогей и кризис советской системы. 1945–1991 гг. «Поздний сталинизм» (1945–1953). «Отте-

пель»: середина 1950-х – первая половина 1960-х. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991).

**Раздел 7. Российская Федерация в 1992–2012 гг.** Становление новой России (1992–1999). Россия в 2000-е: вызовы времени и задачи модернизации.

Аннотация  
к рабочей программе учебного предмета  
**ОУП.10 «Обществознание»**

**Максимальная учебная нагрузка 78 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 «Обществознание»

предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство»

**Место учебного предмета в учебном плане:** ОУП.10 «Обществознание» относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественных дисциплин и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

**Содержание учебного предмета:**

**Введение.** Обществознание как учебный курс. Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Актуальность изучения обществознания при освоении профессий СПО и специальностей СПО.

**Раздел 1. Человек и общество.** Природа человека, врожденные и приобретенные качества. Общество как сложная система.

**Раздел 2. Духовная культура человека и общества.** Духовная культура личности и общества. Наука и образование в современном мире. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры.

**Раздел 3. Социальные отношения.** Социальная роль и стратификация. Социальные нормы и конфликты. Важнейшие социальные общности и группы.

**Раздел 4. Политика.** Политика и власть. Государство в политической системе. Участники политического процесса.

Аннотация  
к рабочей программе учебного предмета  
**ОУП.11 «География»**

**Максимальная учебная нагрузка 38 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.11 «География» предназначена для реализации

образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство.

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.11 «География» относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественных дисциплин и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

**Содержание учебного предмета:**

Тема 1 География как наука.

Тема 2 Природопользование и геоэкология. Природные ресурсы и их виды.

Тема 3 Современная политическая карта.

Тема 4 Население мира.

Тема 5 Мировое хозяйство.

Тема 5.1 Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики.

Тема 5.2 География главных отраслей мирового хозяйства.

Тема 5.3 Сельское хозяйство мира. Животноводство.

Тема 5.4 Сфера услуг. Мировой транспорт.

Тема 6 Регионы и страны.

Тема 6.1 Регионы мира. Зарубежная Европа. Тема 6.2 Зарубежная Азия

Тема 6.3 Америка.

Северная и Латинская Америка.

Тема 6.4 Африка.

Тема 6.5 Австралия и Океания

Тема 6.6 Россия на геополитической, геоэкономической и гео-демографической карте мира.

Тема 7. Глобальные проблемы человечества.

Аннотация

к рабочей программе учебного предмета

**ОУП.12 «Физическая культура»**

**Максимальная учебная нагрузка 78 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета **ОУП.12 «Физическая культура»** предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.12 «Физическая культура» входит в состав предметной области "Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности" и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего

образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ОУП.12 «Физическая культура» в составе общих общеобразовательных обязательных учебных предметов.

**Содержание учебного предмета:**

**Раздел 1. Легкая атлетика.** Строевые упражнения. Бег на короткие дистанции. Бег на средние дистанции. Бег на длинные дистанции. Прыжок в длину с места.

**Раздел 2. Волейбол.** Стойка и перемещение волейболиста. Прием и передача волейбольного мяча. Поддача волейбольного мяча через сетку. Нападающий удар.

**Раздел 3. Баскетбол.** Стойка и перемещение баскетболиста. Техника ловли и передачи мяча. Техника ведения баскетбольного мяча. Техника выполнения штрафного броска. Техника броска с остановкой два шага. Тактика игры в защите и нападении.

**Раздел 4. Гимнастика.** Акробатические элементы. Силовые упражнения. Общая физическая подготовка (ОФП).

Аннотация

к рабочей программе учебного предмета

**ОУП.13 «Основы безопасности жизнедеятельности»**

**Максимальная учебная нагрузка 40 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.13 «Основы безопасности жизнедеятельности» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ОУП.13 «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественных дисциплин и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

**Содержание учебного предмета:**

Модуль № 1. Основы комплексной безопасности.

Модуль № 2. «Основы обороны государства».

Модуль № 3. Военно-профессиональная деятельность.

Модуль № 4. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций.

Модуль № 5. Безопасность в природной среде и экологическая безопасность.

Модуль № 6. «Основы противодействия экстремизму и терроризму».

Модуль № 7. Основы здорового образа жизни.

Модуль № 8. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи».

Аннотация  
к рабочей программе учебного предмета по выбору  
**ДУПКВ. 01 Родная литература**

**Максимальная нагрузка 72 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа по учебному предмету ДУПКВ.01 Родная литература для студентов предназначена для изучения родного языка в КСиЭ АГАСУ при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ДУПКВ.01 Родная литература входит в состав предметной области Родной язык и Родная литература ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ДУПКВ.01 Родной язык в составе дополнительных учебных предметов, курсов по выбору).

**Содержание учебного предмета:**

**Раздел 1. Литература Древней Руси.** Фольклор и его особенности. Анализ фольклорных текстов. Древнерусская литература. Древнерусская литература. Древнерусская литература.

**Раздел 2. «Золотой век в литературе».** Литература 19 века К.Н. Батюшков. Внутренний мир героев литературы 19 века.

**Раздел 3. Литература родного края.** Астраханский край в устном народном творчестве. Легенды народов Астраханской области. В.К Третьяковский. Басни В. К. Третьяковского. И.И. Хемницер.

**Раздел 4. Астраханский край в литературе 19 века.** Особенности литературы 19 века в Астрахани. А.Д. Агафи. Простота и ясность басен А. Агафи. Н.И. Зряхов. Д.И. и И.И.Завалишины. В. В. Хлебников. Стихотворения В. В. Хлебникова.

**Раздел 5. Писатели – классики и Астраханский край.** Писатели, посетившие Астрахань. Творчество писателей и поэтов 18-19 вв. Л.М. Рейснер. К.Г. Паустовский. В.П. Астафьев. А.М. Горький.

**Раздел 6. Проза астраханских писателей 1950-1990-х годов.** С.Б. Калашников. К.И. Ерымовский. Ю.В. Селенский. Проблема нравственного выбора и человеческого благородства в роковую минуту жизни («Одна тревожная ночь»). А.И.Шадрин. А.С. Марков. Ю.А. Никитин.

**Раздел 7. Астраханские поэты 50-80-х годов.** Н.Г. Полевин. Тема 7.2. Н.Травушкин. Б.М. Шаховский. Н.А. Мордовина. Тема любви к природе волжского

Понизовья и городу Астрахани. Тема ВОВ в произведениях астраханских поэтов.

**Раздел 8. Литература Астраханского края 1980-2000-х.** Творчество астраханских писателей. Д.Немировская. Г.Подольская. Творчество М.Ф. Мухиной. Творчество Ю. Щербакова. Творчество Б. Свердлова.

**Раздел 9. Литература народов, проживающих на территории Астраханского края.** Татарская литература. Ногайская литература. Казахская литература. Калмыцкая литература. Литература народов Кавказа. Литература народов, проживающих на территории Астраханской области.

Аннотация  
к рабочей программе учебного предмета по выбору  
**ДУПКВ. 01. Родной язык**

**Максимальная нагрузка 72 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа по учебному предмету ДУПКВ.01 Родной язык для студентов предназначена для изучения родного языка в КСиЭ АГАСУ при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет ДУПКВ.01 Родной язык входит в состав предметной области Родной язык и Родная литература ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебного предмета ДУПКВ.01 Родной язык в составе дополнительных учебных предметов, курсов по выбору).

**Содержание учебного предмета:**

**Язык и речь.** Язык и его функции. Писатели о языке и речи. Речь. Культура речи. Формы речи. Орфография.

**Лексика и лексическая стилистика.** Слово – единица лексики. Формирование и развитие русской лексики: исконно русская и заимствованная лексика. Синонимы и их употребление в творчестве писателей и поэтов, в фольклоре. Фразеологизмы и их употребление в фольклоре и литературе.

**Состав слова и словообразование.** Словообразование и стилистика. Этимология. Этимологические словари. Понятие словообразовательной цепочки. Неморфологические способы словообразования. Словообразовательный разбор.

**Грамматика и грамматическая стилистика.** Назначение грамматики. Морфология и стили речи. Выдающиеся лингвисты: В.В. Виноградов и Н.К. Дмитриев. Части речи и их происхождение.

**Имя существительное.** Имя существительное как часть речи. Род имен су-

ществительных. Несклоняемые существительные. Правописание сложных имен существительных. Употребление падежных форм имен существительных.

**Имя прилагательное.** Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Правописание Н – НН в суффиксах имен прилагательных. Трудности в употреблении имен прилагательных.

**Имя числительное.** Употребление числительных в речи и художественной литературе. Морфологический анализ числительных.

**Местоимение.** Разряды местоимений. Местоимения в художественной литературе. Употребление местоимений в речи. Морфологический разбор местоимений.

**Глагол.** Основные грамматические категории и формы глагола. Употребление глаголов в связной речи. Морфологический разбор глагола. Правописание глаголов.

**Причастие.** Причастие как часть речи. Правописание причастий. Н и НН в причастиях и отглагольных прилагательных.

**Деепричастие.** Деепричастие как часть речи. Употребление деепричастий в фольклоре и литературе. Морфологический анализ деепричастий.

**Наречие.** Правила написания наречий. Употребление наречий.

**Предлог, союз, частица.** Предлог. Употребление предлогов в речи. Союз как часть речи.

Употребление частиц и междометий в литературе.

**Язык и культура.** Языковая картина мира. Язык и история народа.

#### Аннотация

к рабочей программе учебного предмета ДУПКВ.02

#### **Введение в специальность**

**Максимальная учебная нагрузка 130 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета**

**Область применения рабочей программы:** Рабочая программа дополнительной учебной дисциплины ДУП.01 Введение в специальность общеобразовательного профиля предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство

Место учебного предмета в учебном плане: Учебный предмет «Введение в специальность» является дополнительной учебной дисциплиной.

В учебных планах ППССЗ учебный предмет «Основы проектной деятельности» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из дополнительных учебных дисциплин ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

**Содержание учебного предмета:**

**Введение** Цели и задачи изучения дисциплины, проектирование в профессиональной деятельности

### **Тема 1.**

Проект. Виды проектов Типы и виды проектов

Практическая работа №1. Особенности работы над проектом.

Составление таблицы «Классификация проектов».

### **Тема 2**

Этапы работы над проектом исследовательской деятельности. Актуальность и практическая значимость исследования. Цель и задачи исследовательской работы. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы

Практическая работа №2. Определение актуальности и практической значимости исследования. Формулирование цели и задач исследовательской работы. Построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы

### **Тема 3**

Виды источников информации Виды источников информации. Способы сбора и анализа информации. Интернет-библиотеки.

Практическая работа №3. Поиск информации в Интернете. Работа с Интернет-библиотеками.

### **Тема 4**

Правила оформления работы. Общие требования к оформлению текста. Правила оформления титульного листа, библиографического списка, таблиц, рисунков, формул, приложений

Практическая работа №4. Оформление статьи по требованиям текста, титульного листа, библиографического списка, таблиц, рисунков. формул, приложений

### **Тема 5**

Работа с презентацией Презентации и их классификация. Основные понятия Основные требования к созданию презентаций.

Практическая работа №5. Оформление слайдов презентации.

### **Тема 6**

Реферат как, научная работа

Реферат и его виды. Структура учебного и научного реферата.

Практическая работа №6. Этапы исследовательской работы. Работа над введением. Основная часть исследования. Заключение.

### **Тема 7**

Проектная и исследовательская деятельности Выбор темы проекта. Определение цели, формулировка задач. Планирование способов сбора и анализа информации.

Темы для проектов по направлению специальности

Практическая работа №7. Подготовка к исследованию и его планирование

Сбор и систематизация материалов

### **Тема 8**

Защита проекта Правила публичного выступления, рекомендации.

### **Тема 9**

Курсовой проект (курсовая работа). Особенности выполнения курсового проекта, курсовой работы. Структура курсового проекта, курсовой работы.

Практическая работа №8. Оформление задания для выполнения курсовой работы.  
Календарный план-график выполнения курсового проекта.

Практическая работа №9. Порядок сдачи и защиты курсового проекта.

### **Тема 10**

Выпускная квалификационная работа Особенности выполнения выпускной квалификационной работы. Структура выпускной квалификационной работы  
Особенности оформления текста исследовательской работы (стили текстов).

Оформление пояснительной записки к проекту

Требования к оформлению. ГОСТы по оформлению работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков Практическая работа №10. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка.

Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Практическая работа №11. Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.) Практическая работа №12. Сбор, систематизация и анализ полученных результатов; формулировка выводов структурирование проекта

### **Тема 11.**

Защита проекта Правила публичного выступления, рекомендации.

Практическая работа №13. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации  
Практическая работа №14. Правила оформления демонстрационных материалов (плакатов).

## **Аннотация**

к рабочей программе учебного предмета  
**ДУПКВ.03 «Россия – моя история»**

### **Максимальная учебная нагрузка 32 часа**

### **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа дополнительного учебного предмета ДУПКВ.03 «Россия – моя история» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство»

**Место учебного предмета в учебном плане:** дополнительный учебный предмет ДУПКВ.03 «Россия – моя история» изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место дополнительного учебного предмета ДУПКВ.03 «Россия – моя история» в составе общих общеобразовательных дополнительных учебных предметов.

### **Содержание учебного предмета**

Тема 1. Россия – великая наша держава

Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси

Тема 3. Смута и её преодоление

Тема 4. Волим под царя восточного, православного

- Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи  
Тема 6. Отторженная возвратих  
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»  
Тема 8. Гибель империи  
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе  
Тема 10. Вставай, страна огромная  
Тема 11. В буднях великих строек  
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению  
Тема 13. Россия. XXI век  
Тема 14. История антироссийской пропаганды  
Тема 15. Слава русского оружия  
Тема 16. Россия в деле

Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**СГ.01 История России**

**Максимальная нагрузка 78 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа по учебной дисциплине СГ.01 История России предназначена для изучения истории России в КСиЭ АГАСУ при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебного предмета в учебном плане:** Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

**Содержание учебного предмета:**

**Раздел 1. Россия в конце XX в. - начале XXI в.**

СССР в 1985 -1991 гг. Перестройка: реформы М.С.Горбачева. Децентрализация власти КПСС. Распад СССР. 1990-1991 гг. Экономические реформы в России в конце XX в. - начале XXI в. и их социальные результаты. Государственное управление и политика России в конце XX в. - начале XXI в. Федеративные и международные отношения в России на рубеже веков (XX - XXI вв.) Внешняя политика России на рубеже веков (XX - XXI вв.) Культурные и духовно- нравственные ориентиры России в конце XX в. - начале XXI в.

**Раздел 2. Мир в конце XX в. - начале XXI в.**

Страны Европыи США в конце XX в. - начале XXI в. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в конце XX в. - начале XXI в. Процессы глобализации и складывание современной системы международных отношений.

Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**Максимальная учебная нагрузка 164 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

Область применения рабочей программы: рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Иностранный язык» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19. Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина СГ.02 «Иностранный язык» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1 Образование.** Представление. Образование в Великобритании. Модальный глаголы. Образование в США. Образование в России. Мой коллеж.

**Раздел 2 Выбор профессии.** Моя будущая профессия. Простое прошедшее время. «Моя специальность»

**Раздел 3 Астрахань.** Астрахань. Прошедшее длительное время. Мой город.

**Раздел 4 Россия – Родина моя.** Россия. Будущее простое время. Моя страна

**Раздел 5 Великобритания.** Великобритания. Будущее длительное время Британия и британцы. Города в Великобритании.

**Раздел 6 США.** США. Настоящее совершенное время. Традиции в США. Города в США.

**Раздел 7 Путешествие.** Путешествие. Прошедшее простое время и прошедшее свершённое время.

**Раздел 8 Города мира.** Большие города Великобритании и США.

**Раздел 9 Человек и общество.** Страдательный залог в английском языке. Основные направления землеустройства. Прошедшее совершенное время. Будущее совершенное время. Сельскохозяйственное землеустройство. Методы землеустройства. Инфинитив.

**Раздел 10 Деятельность землеустроителя.** Герундий. Землеустройство как средство технического сотрудничества. Различные виды землеустройства. Причастие настоящего времени. Что такое земельный кадастр. Кадастровые системы. Причастие прошедшего времени.

Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»**

**Максимальная учебная нагрузка 102 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дис-

циплины **СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»** предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19 Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина **СГ.07 «Безопасность жизнедеятельности»** является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина **СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»** обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в профессиональной деятельности и в быту**

Тема 1. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности и в быту.

Тема 2. Пожарная безопасность.

**Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях**

Тема 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.

Тема 2. Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций

**Раздел 3. Основы военной службы (для юношей)**

Тема 1. Основы обороны государства

Тема 2. Основы военной службы

**Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (для девушек)**

Тема 1. Порядок и правила оказания первой медицинской помощи

#### Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины  
**СГ.04 «Физическая культура»**

**Объем образовательной программы 164 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19 Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Легкая атлетика.** Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Правила техники безопасности при занятии физической культурой. Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование. Бег 100 м, эстафетный бег 4x100 м, 4x400 м. Прыжки в длину.

Прыжки в высоту. Обучение технике низкого старта. Стартовый разгон. Бег на короткие дистанции. Техника бега по дистанции.

**Раздел 2. Гимнастика с использованием гимнастических упражнений и гимнастических снарядов.** Общеразвивающие упражнения. Упражнения в паре с партнером. Упражнения с гантелями. Упражнения с набивными мячами. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Упражнения для коррекции зрения. Упражнения с обручем (девушки). Комплекс силовых упражнений на плечевой пояс. Освоение техникой комплексных упражнений на верхний плечевой пояс. Развитие силовой выносливости. Комплекс силовых упражнений. Выполнение ОРУ. Комплекс ОРУ с набивными мячами.

**Раздел 3. Спортивные игры.** Волейбол. Баскетбол. Мини-футбол.

**Раздел 4. Виды спорта (по выбору).** Спортивная аэробика. Ритмическая гимнастика (девушки). Атлетическая гимнастика (юноши).

**Раздел 5**

**Силовая подготовка.** Специальные физические упражнения, укрепляющие мышцы рук. Специальные физические упражнения, укрепляющие мышцы груди. Специальные физические упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса. Специальные физические упражнения, укрепляющие мышцы ног. Специальные физические упражнения, укрепляющие мышцы спины.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины  
**СГ.05 «Основы социологии и политологии»**

**Максимальная учебная нагрузка 70 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 «Основы социологии и политологии» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19 Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина СГ.05 «Основы социологии и политологии» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы социологии и политологии» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Социология.** Социология – наука об обществе. Общество: сущность, типы, развитие. Социальная структура общества. Культура и цивилизация. Социальные процессы. Социальные конфликты.

**Раздел 2. Политология.** Политология – наука о политике. Политическая жизнь и политическая система общества. Политические режимы. Государство как важнейший институт политической системы. Государство как важнейший институт политической системы. Политические идеологии и политические партии. Политические элиты.

Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**СГ.06 «Психология общения»**

**Максимальная учебная нагрузка 68 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 «Психология общения» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19. Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ППССЗ в соответствии с ФГОС. Учебная дисциплина СГ.06 «Психология общения» обеспечивает осваивание знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание учебной дисциплины:**

**Введение. Взаимосвязь общения и деятельности**

**Раздел 1. Понятие и характеристики общения.**

Тема 1.1 Понятие общения.

**Раздел 2. Общение как межличностное взаимодействие.** Тема 2.1 Стили взаимодействия, роли и позиции в деловом общении.

**Раздел 3. Обмен информацией в общении.** Тема 3.1 Общение как передача и прием информации. Тема 3.2 Речь как ведущее средство общения. Тема 3.3 Невербальные средства общения.

**Раздел 4 Общение как социальное восприятие.** Тема 4.1 Социальное восприятие.

**Раздел 5 Техники и приемы общения в профессиональной деятельности.** Тема 5.1 Приемы повышения эффективности общения. Тема 5.2 Правила и приемы делового общения. Тема 5.3 Манипулятивное общение. Тема 5.4. Этика общения

**Раздел 6. Конфликты в общении.** Тема 6.1 Конфликт – понятие, классификация и структура. Тема 6.2 Возникновение и развитие конфликта. Тема 6.3 Правила поведения в конфликте и его разрешение.

Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**СГ.07 «Русский язык и культура речи»**

**Максимальная учебная нагрузка 102 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины СГ.07 «Русский язык и культура речи» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19 Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина СГ.07 «Русский язык и культура речи» входит в общий гуманитарный и социально-

экономический цикл ППСЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОГСЭ.07 «Русский язык и культура речи» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Фонетика.** Фонетические единицы языка. Звук и фонема. Особенности русского ударения. Ударение словесное и логическое. Фонетические и орфоэпические нормы русского языка.

**Раздел 2. Лексика и фразеология.** Слово, его лексическое значение. Лексика с точки зрения ее употребления. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты.

**Раздел 3. Словообразование.** Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования.

**Раздел 4. Части речи.** Самостоятельные и служебные части речи. Нормативное употребление форм слова.

**Раздел 5. Синтаксис.** Основные синтаксические единицы. Типы предложений. Тропы и фигуры речи как средство речевой выразительности.

**Раздел 6. Нормы русского правописания.** Принципы русской орфографии Орфограммы и их признаки. Принципы русской пунктуации. Прямая и косвенная речь. Диалог. Русская орфография и русская пунктуация в аспекте речевой выразительности.

**Раздел 7. Текст. Стили речи.** Текст. Его структура. Типы речи. Функциональные стили литературного языка. Научный, публицистический и официально-деловой стили речи. Язык художественной литературы. Особенности построения текстов разных стилей.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

**СГ.08 Основы финансовой грамотности**

**Объем образовательной программы 38 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины **СГ.08 Основы финансовой грамотности** предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19 Землеустройство, квалификация специалист по землеустройству.

**Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ:** учебная дисциплина **СГ.08 Основы финансовой грамотности** входит в социально-гуманитарный цикл ППСЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина **СГ.08 Основы финансовой грамотности** обеспечивает освоение знаний и умений и формирование общих компетенций.

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Личное финансовое планирование.** Семейная экономика. Экономические функции домохозяйства, потребление домашних хозяйств, рациональное потребление. Семейный бюджет, источники доходов и расходов. Личный фи-

нансовый план. Личный бюджет: статьи расходов и доходов, горизонт планирования.

**Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции.** Депозит. Накопления. Банк. Банковская система РФ. Кредитный договор. Расчетно – кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег. Банковские карты: дебетовая, кредитная карта. Финансовый рынок и инвестиции. Инвестиции, виды инвестиций.

**Раздел 3. Пенсионная система и налоговая система РФ.** Пенсионное обеспечение и налогообложение. Пенсионная система. Налоги на доходы физических лиц и их роль в развитии экономики и общества.

**Раздел 4. Страхование. Финансовые махинации.** Страхование. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовые махинации.

Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**ОП.01 «Математические методы решения прикладных  
профессиональных задач»**

**Максимальная учебная нагрузка 78 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

Программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО. Включает в себя: паспорт рабочей программы (место учебной дисциплины в структуре ППССЗ, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины); структуру и примерное содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы); контроль и оценку результатов освоения дисциплины. Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл ППССЗ по специальности 21.02.19 Землеустройство.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

**знать**

- значение математики в профессиональной деятельности;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

**Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Основы линейной алгебры**

Тема 1.1. Роль математики в современном мире. Матрицы и действия над ними.

Тема 1.2. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства

Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений

## **Раздел 2. Основы аналитической геометрии**

Тема 2.1. Векторы. Прямоугольная и полярная системы координат

Тема 2.2. Уравнения прямой на плоскости и в пространстве

Тема 2.3. Линии и поверхности 2-ого порядка

## **Раздел 3. Теория комплексных чисел**

Тема 3.1. Формы комплексного числа. Решение уравнений

## **Раздел 4. Основы математического анализа**

Тема 4.1. Функция. Предел функции

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление

Тема 4.3. Дифференциал функции.

Тема 4.4. Интегральное исчисление функции одной переменной

Тема 4.5. Дифференциальные уравнения

## **Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики**

Тема 5.1. События, комбинаторика, вероятность

Тема 5.2. Основные понятия мат. статистики. Выборочные ряды распределения.

### **Аннотация**

к рабочей программе учебной дисциплины

## **ОП.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

**Максимальная учебная нагрузка 68 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций

### **Содержание дисциплины**

## **Раздел 1. Понятие информационные технологии и их классификация**

Тема 1.1. Основные требования по безопасности и эксплуатации компьютерных систем (КС)

ТБ при работе с компьютерными системами. Санитарные требования. Правила эксплуатации КС. Правила эксплуатации оборудования и программ.

Тема 1.2. Технология сбора, хранения, обработки и представления информации

Понятие информационных технологий (ИТ). Классификация ИТ по сферам их применения. Компьютерные системы, предназначенные для обработки информации.

Тема 1.3. Архитектура ПК. Программное обеспечение. Специализированное программное обеспечение

Назначение, состав, основные характеристики компьютера, дополнительные устройства. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Интерфейс специализированного программного обеспечения. Контекстная помощь. Работа с документацией

## **Раздел 2. Базовые информационные технологии. Пакеты прикладных программ**

Тема 2.1. Обработка текстовых документов в MS Word

Система подготовки документов. Управление структурой документа: абзацы, страницы, разделы. Гиперссылки, автоматическое оглавление, указатели. Настройка интерфейса приложения с помощью технологии «Запись макросов»

Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы

Наборы математических, логических функций. Функции, предназначенные для поиска и анализа информации. Примеры практических задач, которые решаются с помощью стандартных функций

Тема 2.3. Ведение базы данных

Система управления базами данных Access. Объекты базы данных. Назначение, свойства, режимы создания: форм, запросов и отчетов. Поиск информации в БД

Тема 2.4. Мультимедиа технологии

Понятие о мультимедиа. Объекты мультимедиа, мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций Microsoft PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки

## **Раздел 3. Информационные технологии для решения профессиональных задач**

Тема 3.1. Информационные технологии автоматизированного проектирования

Система автоматизированного проектирования (САПР), направления развития САПР, особенности реализации САПР в КРЕДО. Программа КРЕДО. Интерфейс пользователя. Понятие о рабочем пространстве КРЕДО. Адаптация рабочего пространства, создание панелей инструментов. Горячие клавиши. Команды работы с буфером обмена и файлами.

Тема 3.2. Сетевые информационные технологии

Понятие геопортала, как доступа к распределенным сетевым ресурсам пространственных данных и сервисов (геосервисов). Термины, типологии, функции геопорталов.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

**ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика»**

**Максимальная учебная нагрузка 128 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Общие вопросы теории и основные понятия**

Тема 1.1. Определение положения точек земной поверхности

**Раздел 2. Топографические карты и планы**

Тема 2.1. Масштабы

Тема 2.2. Ориентирование

Тема 2.3. Разграфка и номенклатура листов карт и планов

Тема 2.4. Определение координат точек по карте

Тема 2.5. Условные знаки на топографических картах и планах

Тема 2.6 Основы цифровой картографии

**Раздел 3. Линейные и угловые измерения**

Тема 3.1. Устройство приборов и инструментов

Тема 3.2. Угловые измерения. Определение координат точек

**Раздел 4. Нивелирование**

Тема 4.1. Определение высотных отметок точек

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины  
**ОП.04 «Здания и сооружения»**

**Максимальная учебная нагрузка 60 часов**

**Промежуточная аттестация в форме экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Здания и сооружения» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОП.04 «Здания и сооружения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОП.04 «Здания и сооружения» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Жилые здания.**

Тема 1.1. Типологическая классификация жилых зданий.

Тема 1.2. Жилые здания секционного типа малой и повышенной этажности.

Тема 1.3. Жилые здания коридорного и галерейного типа, специальные типы жилища.

## **Раздел 2. Общественные здания.**

Тема 2.1. Типологическая классификация общественных зданий. Ознакомление с типологией. Классификация общественных зданий.

Тема 2.2. Здания для образования, воспитания и подготовки кадров; научно-исследовательских учреждений, проектных и общественных организаций и управления.

Тема 2.3. Здания и сооружения для здравоохранения, отдыха, физкультурно-оздоровительные и спортивные.

Тема 2.4. Здания для культурно-просветительных, зрелищных учреждений, для транспорта и связи.

Тема 2.5. Здания для предприятий торговли, общественного питания, бытового обслуживания и коммунального хозяйства.

## **Раздел 3. Промышленные здания и сооружения.**

Тема 3.1. Типологическая классификация промышленных зданий и сооружений.

## **Раздел 4. Сельскохозяйственные здания и сооружения.**

Тема 4.1. Типологическая классификация сельскохозяйственных зданий и сооружений.

### Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

### **ОП.05 Основы геологии, геоморфологии, почвоведения**

**Максимальная нагрузка- 114 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта**

#### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО, включает в себя: паспорт рабочей программы (место учебной дисциплины в структуре ППССЗ, цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины); структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы); контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла ППССЗ по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков;
- читать геологической карты и профили специального назначения.
- составлять описания минералов.
- выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии.
- определять типы почвообразующих пород по образцам
- определять механический и физический состав и водный режим почв;

**знать:**

- значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства.
- происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород.
- понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства.
- природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы.
- общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы.
- классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов.
  - типы почв. Плодородие почв.

**4. Содержание дисциплины**

Инженерная геология-наука, изучающая условия инженерного освоения и преобразования геологической среды. Происхождение, строение Земли. Состав земной коры. Геологическая хронология, форма залегания горных пород. Минералы и их классификация, диагностические признаки. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы. Типы грунтов. Почвы, искусственные грунты. Общие сведения, рельеф и его формы. Рельефы, обусловленные деятельностью эндогенных и экзогенных сил. Виды воды в грунтах, происхождение и типы подземных вод. Зональные элементы инженерно-геологических условий.

**Аннотация**

к рабочей программе учебной дисциплины

**ОП.06 Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга**

**Объем образовательной программы 94 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины **ОП.06 Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга** предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19 Землеустройство, квалификация специалист по землеустройству.

**Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:** учебная дисциплина **ОП.06 Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга** является

обязательной частью общепрофессионального цикла ППСЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина **ОП.06 Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга** обеспечивает осваивание знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

#### **Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Основы экономики организации.** Особенности и перспективы развития отрасли. Организационные и производственные структуры организаций, их типы. Экономические ресурсы организаций. Экономический механизм функционирования организации. Финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности организации

**Раздел 2 Основы менеджмента и маркетинга.** Сущность и характерные черты современного менеджмента, история его развития. Внешняя и внутренняя среда организации. Организация работы предприятия. Цикл менеджмента, функции менеджмента в рыночной экономике. Система методов управления.

#### **Аннотация**

к рабочей программе учебной дисциплины

#### **ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности**

**Максимальная нагрузка 64 часа**

**Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.**

**Область применения рабочей программы:** Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

Учебная дисциплина ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 21.02.19 Землеустройство.

#### **Содержание учебного предмета**

##### **Раздел 1. Право и экономика**

Правовое регулирование экономических отношений. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Право собственности. Гражданско-правовой договор.

##### **Раздел 2. Труд и социальная защита**

Трудовое право, как отрасль. Правовое регулирование социального обеспечения и занятости населения. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата. Дисциплина труда. Материальная ответственность. Разрешение споров.

##### **Раздел 3. Основы административного права России.**

Понятие административного права, его предмет. Субъекты административного права. Административное правонарушение. Административная ответственность. Виды административных наказаний. Назначение административного наказания.

##### **Раздел 4. Антикоррупционная деятельность и её правовое регулирова-**

ние.

Коррупция: понятие, виды и функции. Политика противодействия коррупции. Нормативно-правовые основы антикоррупционной деятельности Российской Федерации. Организационно-управленческие основы антикоррупционной политики. Направления и особенности противодействия коррупции в системе муниципального управления.

Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**ОП.08 «Математика»**

**Максимальная учебная нагрузка 36 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачёта**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Математика» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина **ОП.08 «Математика»** является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина **ОП.08 «Математика»** обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Элементы линейной алгебры**

Тема 1.1. Матрицы и определители

Тема 1.2 Решение систем линейных уравнений

**Раздел 2. Элементы математического анализа**

Тема 2.1. Элементы теории предела

Тема 2.2. Элементы интегральных исчислений

**Раздел 3. Основные понятия теории вероятностей. Элементы математической статистики**

Тема 3.1. Область приложения и задачи теории вероятностей. События. Элементы комбинаторики. Случайные величины.

Тема 3.2 Элементы математической статистики. Область применения и задачи математической статистики. Выборочный метод

Аннотация  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**ОП.10 Документационное обеспечение управления**

**Объем образовательной программы 36 часов**

**Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины **ОП.10 Документационное обеспечение управления** предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.19 Землеустройство, квалификация специалист по землеустройству.

**Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина **ОП.10 Документационное обеспечение управления** относится к вариативной части общепрофессионального цикла ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина **ОП.10 Документационное обеспечение управления** обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

**Содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1. Документ. Требования к оформлению документа.** Понятие о документе. Виды документов. Формуляр документа. Состав управленческих документов. Правила оформления реквизитов.

**Раздел 2. Делопроизводство как часть управленческой деятельности.** Организационно-распорядительные документы. Кадровая документация. Информационно-справочные материалы. Деловое служебное письмо. Документирование письменных и устных обращений граждан. Договорно-правовая документация. Формирование инвентаризационного дела.

**Раздел 3. Организация и технология работы с документами.** Организация работы с документами. Документооборот и его этапы. Номенклатура дел. Формирование дел и их хранение

Аннотация

к рабочей программе профессионального модуля

**ПМ. 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям**

**Максимальная учебная нагрузка 948 часов**

**Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям, предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

**Место учебного предмета в учебном плане:** учебный предмет «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям» входит в состав предметной области входит в состав предметной области «профессиональный цикл» и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана, ОПОП СПО на базе основного общего образования, общепрофессионального цикла с получением среднего профессионального образования. (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место профессионального модуля «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости», в составе профессиональных дисциплин, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования.

#### **Содержание учебного модуля:**

**Раздел 1. Выполнение полевых и камеральных работ по созданию геодезических сетей специального назначения.** Геодезические сети специального назначения, геодезические приборы и системы, методы угловых измерений, нивелирование, спутниковые навигационные системы, камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ.

**Раздел 2. Выполнение топографических съемок и оформление их результатов** Методы топографических съемок, фотограмметрия и дистанционное зондирование, инженерно – топографические планы, оценка качества инженерно – геодезических изысканий, государственные фонды пространственных данных.

**УП 01.01 Учебная практика по топографии профессионального модуля ПМ 01 «Землеустройство»**

**УП01.02 Учебная практика по кадастровым съемкам профессионального модуля ПМ 01 «Землеустройство»**

**ПП.01.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ 01 «Землеустройство»**

#### **Аннотация**

к рабочей программе профессионального модуля

#### **ПМ. 02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости**

**Максимальная учебная нагрузка 520 часов**

**Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости, предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

**Место профессионального модуля в учебном плане:** профессиональный модуль «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости» входит в состав предметной области «профессиональный цикл» и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана, ОПОП СПО на базе основного общего образования, общепрофессионального цикла с получением среднего профессионального образования. (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место профессионального модуля «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости», в составе профессиональных дисциплин, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования.

### **Содержание профессионального модуля:**

**МДК 02.01. Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости.** Тема 1.1. Общие сведения об обследовании и оценке технического состояния зданий и сооружений. Тема 1.2. Обмерные работы. Тема 1.3. Оценка технического состояния несущих конструкций. Тема 1.4. Определение физического износа. Тема 1.5. Основные положения о техническом учете и инвентаризации объектов недвижимости. Тема 1.6. Техническая инвентаризация отдельно стоящих зданий. Тема 1.7. Определение стоимости объекта недвижимости. Тема 1.8. Правила и порядок формирования и ведения инвентарного дела.

**МДК 02.02. Территориальное планирование** Тема 2.1. Принципы планировочной организации территории. Тема 2.2. Градостроительное планирование и регулирование использования территорий городских и сельских поселений. Тема 2.3. Управление градостроительством. Тема 2.4. Методика градостроительной оценки территории района (поселения, муниципального образования). Тема 2.5. Понятие и структура географических информационных систем (ГИС). Тема 2.6. ГИС MapInfo Professional. Тема 2.7. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности.

**УП 02.01 № 2 Подготовка схем территориального планирования в среде ГИС MapInfo. «Землеустройство»**

**ПП.02.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ 02 Территориальное планирование «Землеустройство»**

#### **Аннотация**

к рабочей программе профессионального модуля

**ПМ. 03 Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости**

**Максимальная учебная нагрузка 552 часа**

**Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости, предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

**Место профессионального модуля в учебном плане:** профессиональный модуль «Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости» входит в состав предметной области «Профессиональный цикл» и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана, ОПОП СПО на базе основного общего образования, общепрофессионального цикла с получением среднего профессионального образования. (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место профессионального модуля «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости», в составе профессиональных дисциплин, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования.

### **Содержание профессионального модуля:**

**Раздел 1. Правовое регулирование отношений в землеустройстве, кадастре и градостроительстве.** Законодательство в сфере земельно-имущественных отношений, субъекты и объекты земельных отношений.

**Раздел 2. Основы ведения единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН).** Ведение единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), государственная система учета недвижимого имущества, деятельность федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии, постановка объекта недвижимости на государственный кадастровый учет.

**Раздел 3. Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости.** Происхождение кадастровой оценки земель и ее современность, Государственная кадастровая оценка земель, Определение кадастровой стоимости земельных участков.

**Курсовой проект (работа) профессионального модуля ПМ 03 «Землеустройство».**

**УП 03.01 Учебная практика ЕГРН профессионального модуля ПМ 03 «Землеустройство».**

**УП 01.02 Учебная практика оценка недвижимости профессионального модуля ПМ 03 «Землеустройство».**

**ПП.03.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ 03 «Землеустройство».**

### **Аннотация**

к рабочей программе профессионального модуля

### **ПМ. 04 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель**

**Максимальная учебная нагрузка 374 часа**

**Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель, предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

**Место профессионального модуля в учебном плане:** профессиональный модуль «Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель» входит в состав предметной области «профессиональный цикл» и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана, ОПОП СПО на базе основного общего образова-

ния, общепрофессионального цикла с получением среднего профессионального образования. (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место профессионального модуля «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости», в составе профессиональных дисциплин, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования.

#### **Содержание профессионального модуля:**

**Раздел 1. Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель.** Нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды, нормирование в области охраны окружающей среды, государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды), экономическое регулирование в области охраны окружающей среды

**Раздел 2. Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия.** Планирование мероприятий по улучшению земель, охране почв и окружающей среды, контроль выполнения мероприятий охране почв и окружающей среды, ответственность за нарушения закона об охране окружающей среды, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

**УП 04.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ 04 «Землеустройство».**

**ПП.04.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ 04 «Землеустройство».**

#### **Аннотация**

к рабочей программе профессионального модуля

**ПМ. 05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

**Максимальная учебная нагрузка 276 часов**

**Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена**

**Область применения рабочей программы:** рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

**Место профессионального модуля в учебном плане:** профессиональный модуль «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» входит в состав предметной области «Профессиональный цикл» и изучается на базовом уровне общеобразовательного цикла учебного плана, ОПОП СПО на базе основного общего образования, общепрофессионального цикла с получением среднего профессионального образования. (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место профессионального модуля «Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости», в составе профессиональных дисциплин, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования.

#### **Содержание профессионального модуля:**

**Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.** Виды геодезических, топографических и маркшейдерских работ, закрепление геодезических пунктов на местности, геодезические приборы и инструменты.

**УП 05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ 05 «Землеустройство».**

**ПП.05.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ 05 «Землеустройство».**