

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации рабочих программ учебных предметов, рабочих программ дисциплин, рабочих программ курсов, рабочих программ модулей, рабочих программ практик

Аннотация

к рабочей программе общеобразовательной учебного предмета
ОУП.01 Русский язык

Максимальная учебная нагрузка 102 часа

Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета**

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 21.02.20 Прикладная геодезия.

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 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 морфем. 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 незначительные 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 21.02.20 Прикладная геодезия.

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. Особенности развития литературы 1950—1980-х годов. Творчество писателей-прозаиков в 1950—1980-е годы. Творчество поэтов в 1950—1980-е годы. А. Т. Твар-

довский. 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 21.02.20 Прикладная геодезия, 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 последовательности. 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 независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Элементы математической статистики. Представление данных (таб-

лицы, 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 21.02.20 Прикладная геодезия

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 дифференцированного зачёта

Область применения рабочей программы: рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.05 «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 21.02.20 Прикладная геодезия, 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 ОУП.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, подключае-

мых 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 глобальных 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.06 У Физика

Максимальная учебная нагрузка 191 час

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Область применения рабочей программы: 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 21.02.20 Прикладная геодезия квалификация специалист по геодезии.

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, сколь-

жения, 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 электри-

ческих 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 колебаниями. 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 α -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

лизм. 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

Максимальная учебная нагрузка 78 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

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 21.02.20 Прикладная геодезия

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.07 «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, σ - и π -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: строение, 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 ре-

шётки 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 обще-

го образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по 21.02.20 Прикладная геодезия.

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.

Углеводороды. 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 фотосинтеза. 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, интеграза. 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. Партеногенез.

Индивидуальное развитие организмов. Индивидуальное развитие (онтогенез) Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, 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. Генетиче-

ские 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 заболеваний человека.

Раздел 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии

Селекция как наука и процесс. Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestикация. 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. Микроклональное 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 21.02.20 Прикладная геодезия

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. Сопротивление 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). «Оттепель»: 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 21.02.20 Прикладная геодезия

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 21.02.20 Прикладная геодезия.

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 геодемографической 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 21.02.20 Прикладная геодезия

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 и защиты Родины»

Максимальная учебная нагрузка 68 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.13 «Основы безопасности и защиты Родины» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Место учебного предмета в учебном плане: учебный предмет ОУП.13 «Основы безопасности и защиты Родины» 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».

Модуль № 9. Элементы начальной военной подготовки.

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 21.02.20 Прикладная геодезия

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 Тредиаковский. Басни В. К. Тредиаковского. 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 21.02.20 Прикладная геодезия

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 существительных. 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 21.02.20 Прикладная геодезия

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 21.02.20 Прикладная геодезия

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 возврат их
- 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 учебная нагрузка 48 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 «История России» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.20 Прикладная геодезия

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина СГ.01 «История России» входит в социально-гуманитарный цикл ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина СГ.01 «История России» обеспечивает осваивание знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980 – е гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980 – х гг. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Полити-

ческие события в Восточной Европе во второй половине 1980 – х гг. Распад Советского Союза и образование СНГ. Государства СНГ в мировом сообществе.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI вв. Локальные, национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990 – е гг. ООН – международная организация по поддержанию и укреплению мира и безопасности.

Направления деятельности ЮНЕСКО, ЕС в отношении постсоветского пространства. РФ в планах международных организаций. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. Россия и мировые интеграционные процессы. Развитие культуры в России. Перспективы развития РФ в современном мире.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Максимальная учебная нагрузка 172 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 21.02.20 Прикладная геодезия

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 кадастра и землеустройства. Прошедшее совершенное время. Будущее совершенное время. Инфинитив.

Раздел 10 Деятельность геодезиста.

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

Максимальная учебная нагрузка 68 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/экзамена

Область применения рабочей программы: рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.20 Прикладная геодезия

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

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает осваивание 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 174 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 21.02.20 Прикладная геодезия

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина

СГ.04 «Физическая культура» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ППСЗ 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 «Психология общения»

Максимальная учебная нагрузка 48 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 21.02.20 Прикладная геодезия

Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл ППСЗ в соответствии с ФГОС. Учебная дисциплина СГ.06 «Психология общения» обеспечивает освоение 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

ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

Максимальная учебная нагрузка 74 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ 01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач предназначена для реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.20 Прикладная геодезия

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина ОПЦ 01 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» входит в общий профессиональный цикл ППССЗ в соответствии с ФГОС.

Учебная дисциплина ОПЦ 01 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» обеспечивает освоение знаний и умений и формирование профессиональных и общих компетенций

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы линейной алгебры. Роль математики в современном мире. Матрицы и действия над ними. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства. Решение систем линейных уравнений.

Раздел 2. Основы аналитической геометрии. Векторы. Прямоугольная и полярная системы координат. Уравнения прямой на плоскости и в пространстве. Линии и поверхности 2-ого порядка.

Раздел 3. Теория комплексных чисел. Формы комплексного числа. Решение уравнений.

Раздел 4. Основы математического анализа. Функция. Предел функции. Дифференциальное исчисление. Дифференциал функции. Интегральное исчисление функции одной переменной

Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики. События, комбинаторика, вероятность. Основные понятия мат. статистики. Выборочные ряды распределения.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

ОПЦ 02. «Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»

Максимальная учебная нагрузка 74 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области геодезии.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие информационные технологии и их классификация

Основные требования по безопасности и эксплуатации компьютерных систем (КС). Технология сбора, хранения, обработки и представления информации. Архитектура ПК. Программное обеспечение. Специализированное программное обеспечение.

Раздел 2. Базовые информационные технологии. Пакеты прикладных программ

Обработка текстовых документов в MS Word. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы. Ведение базы данных. Мультимедиа технологии

Раздел 3. Информационные технологии для решения профессиональных задач. Информационные технологии автоматизированного проектирования. . Сетевые информационные технологии

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

ОПЦ.03 «Основы геодезии и картографии»

Максимальная учебная нагрузка 78 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геодезии и картографии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: уметь - определять элементы математической основы топографических планов и карт;- выполнять картометрические определения на картах и планах, решать с их помощью технические задачи;- составлять и оформлять соответствующими условными знаками топографические карты и планы;- работать с топографо-геодезическими приборами и инструментами;- выполнять геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); -выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - математическую основу топографических карт и планов; - условные знаки топографических планов и карт;- правила проектирования условных знаков на топографических картах и планах; - топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации; - методы угловых и линейных измерений, нивелирования; - приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы теории и основные понятия

Определение положения точек земной поверхности

Раздел 2. Топографические карты и планы

Масштабы. Ориентирование. Разграфка и номенклатура листов карт и планов. Определение координат точек по карте. Условные знаки на топографических картах и планах. Основы цифровой картографии

Раздел 3. Линейные и угловые измерения

Устройство приборов и инструментов. Угловые измерения. Определение координат точек. Определение высотных отметок точек

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

ОПЦ. 04 Электронные и геодезические средства измерения

Максимальная учебная нагрузка 82 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Электронные и геодезические средства измерения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
работать с электронными приборами и спутниковыми приемниками;
выполнять поверки и юстировки электронных приборов;
использовать электронные методы измерений при выполнении геодезических работ на местности и топографических съемках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**: принцип работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем;

возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Электронные средства и методы геодезических измерений

Теоретические основы электронных геодезических средств измерений. Электронные геодезические средства для линейных измерений. Электронные геодезические средства для линейных и угловых измерений. Цифровые нивелиры и лазерные построители плоскости, лазерные сканеры. Поверки и юстировки линейных и линейно-угловых электронных средств измерений. Спутниковое оборудование

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины
ОПЦ.05 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Максимальная учебная нагрузка 84 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Геоинформационные системы» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

- пользоваться аппаратными и программными средствами ГИС;
- создавать запросы к базам данных;
- применять ГИС для решения прикладных задач.

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

- определение, терминология и области использования ГИС;
- структура и составные части ГИС;
- виды пространственных моделей;
- типы, структура и форматы данных;
- аппаратное и программное обеспечение для ввода, хранения и отображения пространственной информации.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Геоинформационные системы (ГИС)

Функциональные возможности ГИС. Структура ГИС. Аппаратное обеспечение ГИС. Форматы и структуры данных. Прикладные аспекты ГИС

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины
ОПЦ. 06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга

Максимальная учебная нагрузка 72 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

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

- понимать суть планирования производства и проектирования видов работ;
- определять стоимость продукции;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- выполнять анализ хозяйственной деятельности организации;
- намечать мероприятия и предложения по повышению экономической эффективности производства;
- разбираться в основных инструментах бережливого производства;
- ориентироваться в организационных структурах управления различного типа;
- принимать эффективные решения, используя систему методов управления;
- разрабатывать мотивационную политику организации;
- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;
- определять количественные показатели рынка;
- определять наиболее привлекательные сегменты рынка;
- планирование комплекса маркетинговых мероприятий.

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

- особенности и перспективы развития отрасли;
- основные оборотные средства организации, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда;
- основные экономические механизмы функционирования предприятия: планирование и проектирование работ, издержки производства, себестоимость продукции, ценообразование;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- пути повышения экономической эффективности производства;
- основы бережливого производства;
- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- функции менеджмента в рыночной экономике: планирование, организацию, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;
- понятие организации, внешняя и внутренняя среда организации, принципы построения организационной структуры управления организации;
- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- стили управления, коммуникации, деловое общение;

- маркетинговую деятельность организации;
- классификацию геодезической продукции как товара;
- комплекс маркетинговых мероприятий с учётом специфики картографо-геодезической отрасли.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основы экономики.

Тема 1.1. Особенности и перспективы развития отрасли.

Тема 1.2. Экономические ресурсы организаций.

Тема 1.3. Экономический механизм функционирования организации.

Тема 1.4. Финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности организации

Раздел 2. Основы менеджмента.

Тема 2.1. Определение и сущность менеджмента. Характерные черты современного менеджмента.

Тема 2.2. Внешняя и внутренняя среда организации. Определение понятия и принципы построения организационной структуры управления.

Тема 2.3. Цели организации, их классификация. Процесс и методы принятия управленческих решений.

Тема 2.4. Концепция управления персоналом в организации.

Тема 2.5. Деловое общение.

Раздел 3. Основы маркетинга.

Тема 3.1. Определение и содержание маркетинга.

Тема 3.2. Классификация товаров. Жизненный цикл товаров

Тема 3.3. Классификация рынков

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

ОПЦ.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Максимальная нагрузка- 60 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ: Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- определять правовое положение отдельных видов юридических лиц;
- составлять гражданско-правовые договоры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения антикоррупционной политики государства;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Право и экономика

Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.

Тема 1.2. Правовое положение субъектов. Предпринимательской деятельности. Право собственности.

Тема 1.3. Гражданско- Правовой договор

Раздел 2. Труд и социальная защита

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права.

Тема 2.2. Правовое регулирование социального обеспечения и занятости населения.

Тема 2.3. Трудовой договор.

Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха.

Тема 2.5. Заработная плата.

Тема 2.6. Дисциплина труда. Материальная ответственность.

Тема 2.8. Разрешение споров.

Раздел 3. Основы административного права России.

Раздел 4. Антикоррупционная деятельность и её правовое регулирование.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

ОПЦ.08 Основы дистанционного зондирования и фотограмметрия

Объем образовательной программы 124 часа

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Область применения рабочей программы: Учебная дисциплина «Основы дистанционного зондирования и фотограмметрия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности СПО 21.02.20 Прикладная

геодезия

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области геодезии.

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

работать с приборами и системами для фотограмметрической обработки материалов аэро- и космической съемки, и данных дистанционного зондирования.

знать:

теоретические основы фотограмметрии;

основные фотограмметрические приборы и системы;

методы и технологии выполнения аэросъемочных работ и дистанционного зондирования;

методы и технологии обработки видеoinформации, аэро- и космических снимков и данных дистанционного зондирования Земли

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Фотограмметрия. Основы аэрофотосъемки. Геометрические основы фотограмметрии. Трансформирование аэроснимков. Фотопланы и фотосхемы. Теория пары аэроснимков. Методы цифровой фотограмметрии. Наземная стереоскопическая съемка

Раздел 2. Основы дистанционного зондирования

Материалы дистанционного зондирования Земли и их фотограмметрическая обработка. Мониторинг земель дистанционными методами. Материалы фотограмметрической обработки в специальных исследованиях и ГИС

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

ОПЦ.09 Метрология, стандартизация и сертификация

Максимальная учебная нагрузка 74 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.09 «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20. «Прикладная геодезия».

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- руководствоваться положениями применения средств измерений;

- пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ;

- решать конкретные задачи метрологического обеспечения;

знать:

- метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-

геодезического, фотограмметрического и аэросъемочного оборудования;

- правовую, организационную и нормативную основы метрологии, стандартизации и сертификации;

- организацию метрологической службы в картографо-геодезическом производстве.

Содержание учебного предмета

Тема 1 Метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического, фотограмметрического и аэрофотосъемочного оборудования. Тема 2 Правовые, организационные и нормативные основы метрологии, стандартизации и сертификации. Тема 3 Отраслевая система обеспечения единства измерений. Тема 4 Управление качеством продукции. Тема 5 Сертификация продукции

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины
ОПЦ. 10 Картографическое черчение

Максимальная учебная нагрузка 88 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Картографическое черчение» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области геодезии.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять элементы математической основы топографических планов и карт;
- выполнять картометрические определения на картах и планах, решать с их помощью технические задачи;
- составлять и оформлять соответствующими условными знаками топографические карты и планы;
- работать с топографо-геодезическими приборами и инструментами;
- выполнять геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений);
- выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- современные технологии и методы топографических съемок;
- требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам;
- принципы работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем;

- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ;
- приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ;
- требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов;
- общую теорию картографических проекций; теорию искажений; классификацию картографических проекций; выбор проекций при создании общегеографических карт;
- современные компьютерные технологии и правила построения условных знаков, основные картографические шрифты, используемые при создании карт; чистовое графическое воспроизведение элементов карт, их оформление компьютерными технологиями, правила размещения надписей;
- геодезическую основу топографических карт и основные способы топографических съемок местности; основные электронные геодезические приборы, их устройство, поверки и приемы работы с ними;
- методику проведения государственного кадастрового учета земельных участков, кадастровой стоимости, размеров земельных участков и объектов недвижимости; информационное обеспечение земельного кадастра.

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1 Общие приемы чертежных работ. Условные знаки.

Тема 2 Изучение условных знаков

Тема 3 Вычерчивание линий, работа с картами

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины
ОПЦ.11 Кадастр объектов недвижимости

Объем образовательной программы 90 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ. 11 «КАДАСТР ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20. «Прикладная геодезия».

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- формировать сведения об объекте недвижимости в государственный кадастр недвижимости;
- составлять межевой план с графической и текстовой частями;
- организовывать согласование местоположения границ земельных участков и оформлять это актом;

- формировать сведения в государственный кадастр недвижимости о картографической и геодезической основах кадастра;
 - владеть правовыми основами кадастровых отношений:
- знать:
- предмет регулирования отношений, связанных с ведением государственного кадастра недвижимости;
 - геодезическую и картографическую основы ЕГРН;
 - состав сведений государственного кадастра недвижимости об объекте недвижимости;

Содержание учебной дисциплины:

Тема 1 Формирование и регулирование отношений, связанных с ведением Единого Государственного Реестра Недвижимости

Тема 2 Создание геодезической основы ЕГРН

Тема 3 Составление документов с использованием программного обеспечения КРЕДО-КАДАСТР.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

ОПЦ.12 Экологические основы природопользования

Максимальная учебная нагрузка 60 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области геодезии.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

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

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции;

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

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

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем;

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия экологии

Тема 1. Основные понятия и законы

Тема 2. Разнообразие экосистем. Биосфера

Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы

Тема 1. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами.

Тема 2. Радиация, радиоактивное загрязнение

Тема 3. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды

Тема 4. Население и ресурсы Земли

Тема 5. Природные ресурсы и рациональное природопользование.

Тема 6. Энергетические ресурсы.

Тема 7. Природные потенциалы.

Тема 8 Концепция устойчивого развития.

Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.

Тема 2. Экологическое регулирование и экологическое право.

Тема 3. Социальные проблемы природопользования

Тема 4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Аннотация

к рабочей программе учебного предмета

ОПЦ. 13 Основы предпринимательства, открытие собственного дела и трудоустройство на работу

Максимальная учебная нагрузка 62 часа

Промежуточная аттестация в форме демонстрационного экзамена

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательства, открытие собственного дела и трудоустройство на работу» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области геодезии.

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

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

- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею;
- определять источники финансирования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

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

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности;
- правила разработки бизнес-планов;
- порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты;

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

- основы проектной деятельности.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Способы поиска работы, трудоустройство на работу.

Рынок труда. Профессиональная деятельность. Технология трудоустройства. Профессиональная адаптация. Правовое регулирование трудовых отношений

Раздел 2. Основы предпринимательства, открытие собственного дела

Сущность предпринимательства и его виды. Выбор сферы деятельности и обоснование создания нового предприятия. Организационно-управленческие функции предприятия. Трудовые ресурсы предприятия.

Оплата труда на предприятии предпринимательского типа. Культура предпринимательства. Управление финансами предприятия предпринимательского типа

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

ОПЦ.14 «ГЕОМОРФОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ»

Максимальная учебная нагрузка 126 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Область применения рабочей программы: Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20. «Прикладная геодезия».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области геодезии. Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

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

читать геологическую и почвенную карты;

определять формы рельефа, виды почв;

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

классификацию горных пород и грунтов;

принципы классификации почв;

характеристику почвенного покрова основных зон.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Предметы и задачи инженерной геологии

Тема 1.1 Инженерная геология-наука, изучающая условия инженерного освоения и преобразования геологической среды

Раздел 2. Геологическое строение и возраст горных пород

Тема 2.1 Происхождение, строение Земли.

Состав земной коры

Раздел 3. Минералы горных пород

Тема 3.1 Минералы и их классификация, диагностические признаки

Раздел 4. Горные породы

Тема 4.1 Магматические, осадочные, метаморфические горные породы.

Раздел 5. Грунты

Тема 5.1 Типы грунтов. Почвы, искусственные грунты
Раздел 6. Геоморфологические и геодинамические условия
Тема 6.1 Общие сведения, рельеф и его формы. Рельефы, обусловленные деятельностью эндогенных и экзогенных сил.
Раздел 7. Гидрогеологические условия
Тема 7.1 Виды воды в грунтах, происхождение и типы подземных вод.
Раздел 8. Зональные элементы инженерно-геологических условий
Тема 8.1 Зональные элементы инженерно-геологических условий

Аннотация

к рабочей программе учебного модуля

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения

Максимальная учебная нагрузка 484 часа

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.20 «Прикладная геодезия» в части освоения основного вида деятельности (ВД): выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции

Место учебного предмета в учебном плане: учебный предмет «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» входит в состав профессионального цикла учебного плана СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

Содержание учебного предмета:

Раздел 1. Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей

Системы координат. Методы создания и проектирования государственных геодезических сетей. Средства измерений. Способы угловых измерений. Государственная нивелирная сеть (методы создания, средства измерений, способы измерений). Геодезические сети специального назначения. Гравиметрические сети

Раздел 2. Математическая обработка результатов геодезических измерений

Виды измерений, погрешности измерений. Теория ошибок измерений. Уравнивание результатов измерений

Учебная практика. Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения

Производственная практика. Выполнение работ по проектированию, созданию

и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения.

Аннотация

к рабочей программе учебного предмета

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЁМОК, РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ, ГРАФИЧЕСКОЕ И ЦИФРОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Максимальная учебная нагрузка 474 часа

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия в части освоения основного вида деятельности (ВД): «Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Место учебного предмета в учебном плане: учебный предмет «выполнение топографических съёмок, различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» входит в состав профессионального цикла учебного плана СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

Содержание учебного предмета:

Раздел 1. Технология топографических съёмок

Съёмочные геодезические сети. Технологии топографических съёмок

Раздел 2. Графическое и цифровое оформление результатов топографических съёмок

Графическое и цифровое оформление топографических съёмок. Компьютерные технологии для создания оригиналов топографических планов

Учебная практика Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов УП.02.01

Производственная практика Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов ПП.02.01

Аннотация

к рабочей программе учебного модуля

ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей

Максимальная учебная нагрузка 88 часов

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной

программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация работы коллектива исполнителей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Место учебного предмета в учебном плане: учебный предмет « Организация работы коллектива исполнителей» входит в состав предметной области профессиональные дисциплины

Содержание учебного предмета:

Организация геодезического производства. Охрана труда

Организация топографо-геодезического производства. Профессиональные стандарты как основа национальной системы квалификаций. Персонал предприятия и его структура. Производительность труда. Анализ эффективности работы предприятия. Экономические и организационные особенности топографо-геодезического производства. Организация работы коллектива исполнителей. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда. Организация охраны труда. Понятие «несчастный случай на производстве». Обеспечение безопасности условий труда на топографо-геодезическом производстве

Учебная практика, часов (концентрированная) практика)

Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная) практика)

Аннотация

к рабочей программе учебного модуля

ПМ.04 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ГЕОДЕЗИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Максимальная учебная нагрузка 840 часов

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация работы коллектива исполнителей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Место учебного предмета в учебном плане: учебный предмет « Организация работы коллектива исполнителей» входит в состав предметной области профессиональные дисциплины

Содержание учебного предмета:

Инженерные изыскания в строительстве Инженерные изыскания, общие понятия. Инженерно-геодезические изыскания для проектирования и строительства линейных сооружений. Инженерно-геодезические изыскания площадок для промышленного строительства. Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-гидрологические изыскания. Инженерно-геодезические работы при проектировании зданий и инженерных сооружений. Инженерно-геодезические работы при строи-

тельстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений Основы проектирования зданий и инженерных сооружений. Строительные материалы и конструкции. Строительное производство. Геодезические сети специального назначения. Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений. Геодезические работы при строительстве подземных сооружений. Геодезические приборы при наблюдениях за деформациями промышленных сооружений. Геодезические работы при изучении опасных геодинамических процессов. Обмерные работы. Исполнительная съемка законченного строительного объекта

Учебная практика, Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений

Производственная практика Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений

Аннотация

к рабочей программе учебного модуля

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Максимальная учебная нагрузка 332 часа

Промежуточная аттестация в форме экзамена

Область применения рабочей программы: Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация работы коллектива исполнителей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Место учебного предмета в учебном плане: учебный предмет « Организация работы коллектива исполнителей» входит в состав предметной области профессиональные дисциплины

Содержание учебного предмета:

Общие сведения. Техника безопасности на топографо- геодезических работах. Геодезические приборы и инструменты. Работа замерщика при угломерных измерениях и создании высотных геодезических сетей. Работа замерщика при съемке местности

Учебная практика,

Производственная практика