СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.03.2022
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Основы почвоведения, земледелия и агрохимии"

(наименование дисциплины)

Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Квалификация:

техник

(наименование квалификации)

Сочи,
2022 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.5 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.5 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство (приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 г. № 461)"

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ОП.5 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии входит в общепрофесиональный цикл профессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.
Задачи:
по основам почвоведения: основным типам почв, их составу, свойствам, способам поддержания и повышения плодородия, охране почв от эрозии;
земледелию: разработке, освоению и внедрению севооборотов, биологическим особенностям сорных растений и мерам борьбы с ними, научно-обоснованным системам обработки почвы;
агрохимии: свойствам удобрений, расчетам доз удобрений, срокам и способам внесения удобрений.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем программы 90 часов, в том числе:
аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		3					
Контактная (аудиторная) работа (всего)	60	60					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	42	42					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
практические занятия (если предусмотрено)	18	18					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30	30					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
Часов на контроль:	-	-					
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен)	-	Эк					
Общая трудоемкость час	90	90					

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.5 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*	Кол-во часов
Тема 1. Основы почвоведения	**90**	
Почвоведение как наука о почве	Лек	2
Содержание, цели и задачи изучения дисциплины «Основы почвоведения с земледелием и агрохимией». Достижения наук и их значение в развитии благоустройства и садово-паркового и ландшафтного строительства. Почвоведение как наука, ее место в системе естественных и специальных дисциплин. Структура почвоведения, основы теории образования почв, факторы почвообразования, морфология почв, география почв. Понятие о почве и ее плодородии. Закон убывающего плодородия почв. Растения и почвы во взаимодействии.		
Самостоятельная работа подготовить сообщения, презентации по теме «Великие русские почвоведы».	СР	4
Факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс. Генетическая характеристика почвенных горизонтов	Лек	2
Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе. Факторы почвообразования: - геологический: роль почвообразующей породы; - биологический: роль зеленых растений, микроорганизмов (грибов, бактерий, актиномицетов, водорослей, лишайников) и животных в почвообразовании; - климатический: закон зональности, гидротермический коэффициент; - рельеф: макро-, микро- и мезорельеф - фактор времени: абсолютный и относительный возраст почв.		
Самостоятельная работа подготовить почвенные образцы.	СР	2

Земная кора. Гипергенез. Почвообразующие породы Изучение горных пород и минералов по образцам	Лек	2
Земная кора - как объект изучения геологии и почвоведения; состав и строение земной коры. Геологический фактор почвообразования. Понятие о гипергенезе (выветривании) горных пород, виды гипергенеза: физическое, химическое, биологическое. Минералогический состав почвообразующих пород: первичные и вторичные минералы. Почвообразующие породы: элювий, делювий, пролювий, аллювий, лесс и лессовидные суглинки, морены, озерные и морские отложения, флювиогляциальные и эоловые отложения. Минералы: физические свойства минералов, химическая классификация: сульфиды, самородные элементы, оксиды и гидроксиды, галогениды и т.д. Горные породы, генетическая классификация горных пород (магматические, осадочные и метаморфические породы).		
Изучение горных пород и минералов по образцам.	Пр	2
Морфология почв. Изучение морфологических признаков почв.	Лек	2
Морфология почв – раздел почвоведения. Морфологические признаки почв. Мощность почвы. Окраска почв. Гранулометрический состав почв (песчаная, супесчаная, суглинистая, глинистая почвы). Структура почв. Сложение (порозность, плотность). Новообразования: химического и биологического происхождения. Включения: антропогенные, геологические, биологические. Проявление различных факторов почвообразования на различных глубинах почвенного профиля. Характеристика основных почвенных генетических горизонтов: A, B, C, D.		
Самостоятельная работа: охарактеризовать почвенный профиль своего населенного пункта.	СР	6
Практическое занятие: Изучение морфологических признаков почв.	Пр	2
Органическое вещество почв. Определение содержания гумуса в почве	Лек	2
Краткий обзор развития учения о гумусе. Источникипоступления органических веществ в почву: лесная подстилка, степной войлок. Процессы превращения органических остатков в гумус: минерализация, гумификация. Состав гумуса: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины. Роль гумусовых веществ в почве. Содержание и состав гумуса в почвах различного типа. Способы поддержания положительного гумусового баланса в почвах.		
Физические свойства почвы. Водные свойства почвы и водный режим почв.	Лек	2
Общие физические свойства почвы: плотность почв, объемная масса почвы, пористость (скважность). Физико-механические свойства почвы: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, физическая спелость. Воздушный режим почв. Состав и содержание почвенного воздуха. Воздушные свойства почвы. Воздухоемкость. Воздухопроницаемость. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным Тепловые свойства. Теплопоглотительная способность, теплоемкость. Водные свойства почв. Категории почвенной влаги. Водопроницаемость. Влагоемкость (капиллярная влагоемкость, максимально-молекулярная, наименьшая или предельная полевая, полная влагоемкость). Водоподъемная способность. Испаряющая способность. Водный режим почв: понятие, типы (промывной, непромывной, выпотной, застойный). Теплоплопроводность. Тепловой режим почвы и его регулирование.		
Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв.	Лек	2
Понятие о почвенных коллоидах. Состав и свойства почвенных коллоидов. Строение коллоидной мицеллы. Состояние коллоида: золь (коллоидный раствор), гель (коллоидный осадок). Коагуляция и пептизация почв. Почвенная кислотность. Активная или актуальная кислотность. Потенциальная кислотность: обменная и гидролитическая. Щелочность, буферность. Учение о поглотительной способности почв К.К.Гедройца. Понятии и виды поглотительной способности почв: физический, механический, химический, физико-механический (обменная адсорбция), биологический.		

Химический состав почв и ее плодородие Бонитировка и качественная оценка почв.	Лек	2
Химический состав почв. Влияние химического состава почвы на ее плодородие. Содержание питательных веществ в доступных для растений формах. Понятие о плодородии. Свойства и режимы почв, определяющие уровень почвенного плодородия. Виды плодородия. Естественное плодородие. Искусственное плодородие. Эффективное плодородие и пути его повышения. Мероприятия по регулированию плодородия почв. Понятие «бонитировка почв». Принципы и критерии бонитировки почв. Частные и общие оценки. Методика бонитировки почв. Этапы бонитировочных работ: предварительный, полевой, заключительный. Качественная оценка земель.		
География почв. Классификация, номенклатура и диагностика почв.	Лек	2
Общие закономерности географического распространения почв. Законы географии почв: горизонтальной почвенной зональности, фациальности почв, вертикальной зональности, аналогичных топографических рядов. Классификация (систематика) почв. Генетический почвенный тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд, генетические ряды. Номенклатура почв. Диагностика почв.		
Самостоятельная работа: нанести на контурную карту России области распространения основных типов почв, объяснить закономерности географии этих почв.	СР	6
Условия почвообразования в тундровой и таежно-лесной зоне, в зоне смешанных и широколиственных лесов.	Лек	2
Зона тундры, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Вечная мерзлота и ее влияние на почвообразование. Основные типы почв тундры: их строение и классификация. Улучшение и использование тундровых почв.Таежно-лесная зона, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Подзолообразовательный и дерновый процесс почвообразования. Основные типы почв таежно-лесной зоны: их строение и классификация (подзолистые, дерново-подзолистые и дерновые почвы). Болота: образование и типы. Процессы торфообразования и оглеения Болотные почвы. Значение и использование болот. Использование почв таежно-лесной зоны. Зона широколиственных лесов, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Процессы почвообразования. Генезис, классификация, состав и свойства бурых лесных почв.		
Практическое занятие: Изучение почв в степной и полупустынной зоне. Почвы Краснодарского края.	Пр	2
Самостоятельная работа нанести на контурную карту Краснодарского края основные типы почв.	СР	2
Практическое занятие: Изучение зональных типов почв, распространенных на территории РФ.	Пр	2
Интразональные типы почв.	Лек	2
Распространение и площадь засоленных и осолоделых почв. Происхождение и условия накопления легкорастворимых солей в почвах. Солончаки, их происхождение, классификация и свойства. Солонцы, их происхождение, классификация и свойства. Солоди, их происхождение, классификация и свойства. Мелиоративные мероприятия в районах распространения засоленных почв и солодей. Почвы горных областей, распространение и площадь. Условия почвообразования: вертикальная поясность, природные условия. Классификация и свойства горных почв. Использование горных почв и мероприятия по их повышению. Почвы речных пойм, распространение и площадь. Речные долины, пойма, части речной поймы. Террасы. Условия почвообразования в различных частях поймы. Типы почв речных долин. Сельскохозяйственное использование пойменных почв.		

Контрольная работа: 1. Предмет, содержание и задачи почвоведения. 2. Строение почвенного профиля, мощность почвы и отдельных горизонтов, характер перехода от одного горизонта к другому как морфологические признаки. 3. Микроэлементы в почвах.	Пр	2
Земледелие как наука. Законы земледелия.	Лек	2
Цели и задачи научного земледелия, направления развития. Основные факторы жизни, необходимые для культурных растений: свет, тепло, вода, почвенный воздух, питательные вещества. Основные пути регулирования водного и теплового режима в земледелии. Роль почвенных микроорганизмов в пищевом режиме растений. Основные законы земледелия: 1) закон минимальных, оптимальных и максимальных факторов жизни растений; 2) закон совокупного действия факторов жизни растений; 3) закон независимости и равнозначности факторов жизни растений; 4) закон сбалансированного выноса и возврата элементов питания из почвы.		
Системы обработки почв.	Лек	2
Цели, задачи и значение обработки почв. Технологические процессы при обработке почв: оборачивания пахотного слоя, рыхление, уплотнение, перемешивание, выравнивание поверхности, очищение почвы от сорняков. Способы и техника основной обработки почв: вспашка с оборотом и без оборота пласта. Поверхностная обработка почвы: лущение культивация, боронование, шлейфование, прикатывание. Глубина обработки почвы. Зяблевая обработка почвы. Пары: чистые и занятые.		
Севообороты. Проектирование и обоснование севооборотов.	Лек	2
Понятие о севообороте. Роль севооборота в интенсивном земледелии. Предшественники основных полевых культур. Промежуточные культуры в севооборотах и их роль. Классификация севооборотов: полевые, кормовые, специальные, почвозащитные. Порядок чередования культур в севообороте в зависимости от почвенно-климатических зон. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Ротационная таблица и методика ее разработки.		
Практическое занятие: проектирование и обоснование севооборотов.	Пр	2
Системы земледелия. Эрозия почв и меры борьбы с ней	Лек	2
Понятие о системе земледелия. Исторический обзор развития системы земледелия. Общие принципы разработки систем земледелия. Общие и зональные составные части систем земледелия. Системы земледелия в различных почвенно-климатических зонах. Природные условия зоны и специализация сельского хозяйства, агролесомелиоративные мероприятия. Условия проявления эрозионных процессов. Вред, причиняемый эрозией почв. Виды эрозии. Водная эрозия, дефляция. Их распространение. Мероприятия по защите почв от эрозии: землеустроительные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические.		
Сорные растения и меры борьбы с ними. Изучение методов борьбы с сорняками.	Лек	2
Признаки, свойства и значение сорных растений. Классификация сорняков. Биологические группы сорняков: малолетние сорняки, многолетние сорняки, паразиты, полупаразиты. Размножение и распространение сорняков. Меры борьбы с сорняками: предупредительные и истребительские (агротехнические, биологические, химические.). Основные гербициды, их характеристика, техника применения		
Самостоятельная работа: подготовить гербарии сорных растений. 6 3	СР	6
Практическое занятие: составление краткой характеристики наиболее распространенных сорных растений.	Пр	2
Агрохимия - научная основа химизации земледелия.	Лек	2
Агрохимия как наука. Задачи, методы, структура. Краткая история развития агрохимии. Состояние и перспективы развития производства минеральных удобрений.		

Питание растений.	Лек	2
Типы питание: воздушное, корневое. Физиологическая равноценность всех элементов питания. Роль макроэлементов: азота, фосфора, калия, кальция, магния, железо, серы. Роль микроэлементов. Роль микроэлементов: марганца, бора, молибдена, меди, цинка, кобальта. Признаки голодания растений.		
Практическое занятие: определение недостатка элементов минерального питания растений по внешним признакам.	Пр	2
Минеральные удобрения.	Лек	2
Классификация минеральных удобрений. Система применения удобрений. Эффективность удобрений. Простые и комплексные удобрения. Азотные удобрения: аммиачные, аммиачно-нитратные, нитратные, амидные. Фосфорные удобрения: растворимые в воде, растворимые в слабых кислотах, труднорастворимые (нерастворимые в воде и плохо растворимые в слабых кислотах). Калийные удобрения: концентрированные, сырые соли, смешанные. Комплексные удобрения: сложные, комбинированные, смешанные. Микроудобрения. Хранение и подготовка минеральных удобрений.		
Практическое занятие: качественное определение минеральных удобрений. Расчет норм внесения минеральных удобрений.	Пр	2
Химическая мелиорация почв	Лек	4
Действие различной кислотности на растения и свойства почвы. Известкование кислых почв. Известковые удобрения. Расчет потребности внесения в известковании и установлении нормы извести. Способы и сроки внесения извести. Гипсование солонцов и солонцеватых почв.		
Самостоятельная работа: составить словарь терминов по всему курсу.	СР	4

** - Лек – лекции; Пр – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ЛР – лабораторные работы.*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	**Оснащение аудитории** **Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели, маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Ryzen, монитор LCD 24" Philips, интерактивная панель 86", имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс)	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i5, оперативная память объемом не менее 16Gb;(SSD 500 GB HDD 1 TB); проектор EPSON, проекционный экран, имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42" автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen, оперативная память объемом не менее 8 Гб; SDD 500 GB, моноблок Lenovo Intel i3), имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительные источники:

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС «Academia-library» https://academia-moscow.ru/
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web
- ЭБС Znanium https://znanium.ru

2. Базы данных и поисковые системы:

- поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/

Методические материалы для обучающихся

Методические рекомендации по составлению презентаций:

Электронная презентация – электронный документ, представляющий набор слайдов, предназначенный для демонстрации проделанной работы.

Целью любой презентации является визуальное представление проделанной работы, максимально удобное для восприятия.
Задачи презентации:
- Привлечение внимания аудитории;
- предоставление необходимой информации, достаточной для восприятия результатов проделанной работы;
- предоставление информации в максимально комфортном виде;
- акцентирование внимания на наиболее существенных информационных разделах.

Презентация исследования предназначена для официального представления результатов проделанной работы, акцентирование внимания на наиболее существенных информационных разделах.
Направлена на демонстрацию культуры молодого ученого, поэтому должна быть выполнена в официальном стиле, на светлом фоне, лучше в готовом шаблоне, где разработчики уже продумали цветовую гамму, стили и размеры шрифтов.
Презентация – не главный элемент доклада, а лишь его дополнение, зрительное сопровождение, главное на защите работы – сама работа.
Электронная презентация, выполненная в среде Microsoft Power Point или ее аналогах – удобный способ преподнести информацию самой разной аудитории.
Основным преимуществом презентации является возможность демонстрации текста, графики (фотографий, рисунков, схем), анимации и видео в любом сочетании без необходимости переключения между различными приложениями.
Для проведения успешной презентации необходимо подготовить грамотный доклад, правильно его озвучить, соблюдая правила поведения при публичном выступлении, а также уделить внимание оформлению слайдов.
Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имена авторов.
- Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации.
- Также на первый слайд целесообразно поместить логотип учреждения, от лица которого делается презентация.
- В качестве фона или изображения первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко.

Во введении определяется актуальность темы, дается характеристика направления, отображаются цели и задачи работы. Объем – не более двух слайдов.
В основной части формулируются задачи, которые предстоит разрешить в процессе работы с презентацией.
Рассматриваются варианты решения поставленных задач. Это должна быть не сама содержательная информация, но пояснения к ней рисунки, схемы, основные тезисы, которые могут записать слушатели.
Содержательную информацию должен излагать докладчик.
Далее может приводится экспериментальная часть и обсуждение результатов.
Здесь можно показать экспериментальную установку, схематическое изображение эксперимента, необходимое для понимания результатов и т. д. После этого на нескольких слайдах приводятся основные результаты проделанной работы. Желательно приводить схематические рисунки, поясняющие эксперимент или расчет.
В заключении кратко, в 3-5 тезисах, излагаются основные результаты представленной работы.
При распределении времени доклада, нужно знать, что 1-2 минуты нужно отвести на введение, 6-7 на основную часть, 2 минуты на заключение. Две первые и две последние

фразы запоминаются из выступления лучше всего.
При написании научного (да и любого другого) текста важно понимать, что вы пишете его не для себя и не для вашего научного руководителя, а для такого читателя-студента, который не только не имеет никакого понятия о том, что вы описываете, но и не поймёт ни одной даже самой простой мысли, если вы её детально не растолкуете.
Центр внимания на докладчика. Самое главное что вы должны понимать - на презентацию люди пришли выслушать вас, а не прочитать вместе с вами надписи на ваших слайдах. Не подсовывайте им презентацию. Если вы показываете новый продукт - покажите новый продукт. Если вы презентуете новый станок - покажите его фотографии. А вот если вам нечего показать, или показать что-то в живую очень сложно, соберите презентацию. В этом случае , запомните: Презентация – это вы и ваш рассказ, то, что показывается на стене — это дополнительные материалы.

ПРАВИЛА РАБОТЫ С КОНТУРНЫМИ КАРТАМИ

1) Для заполнения контурных карт используются простой и цветные карандаши. Фломастеры и восковые мелки использовать нельзя.
2) Все географические названия пишутся с большой буквы, без ошибок и сокращений.
4) Объекты гидросферы (океаны, моря, реки, озёра) наносятся на карту только синим цветом. Названия рек подписываются у истока и около устья. 5) Названия всех остальных географических объектов наносятся, как правило, шариковой ручкой чёрного цвета.
6) Горные хребты подписываются по всей длине. Каждая форма рельефа имеет свой цвет.
7) Цветовая гамма на контурной карте должна быть сопоставима со шкалой высот и глубин карт атласа.
8) Названия географических объектов могут быть расположены как горизонтально, так и вертикально (так же, как в атласе). При нанесении географических объектов на карту соблюдайте точность их расположения, ориентируясь по градусной сети, береговой линии, границам государств и т. д.
9) Для создания условных обозначений можно использовать разные цвета (в соответствии с легендой карты).
10) Объекты, размеры которых слишком малы или названия которых не помещаются на контурной карте, обозначают цифрами, указывая их значения в легенде карты.
11) Населённые пункты обозначают специальными условными знаками — пунсонами. Название населённого пункта располагают, как правило, справа от пунсона.

Методические рекомендации к подготовке докладов:
1. Общие положения
1.1. Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.
1.2. При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники.
1.3. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.
1.4. К докладу по крупной теме могут привлекать несколько обучающихся, между которыми распределяются вопросы выступления.
2. Выбор темы доклада
2.1. Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.
2.2. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.
3. Этапы работы над докладом

3.1. Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.
3.2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников).
3.3. Составление списка использованных источников.
3.4. Обработка и систематизация информации.
3.5. Разработка плана доклада.
3.6. Написание доклада.
3.7. Публичное выступление с результатами исследования.

4. Структура доклада:

- титульный лист
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);
- список использованных источников.

5. Структура и содержание доклада

5.1. Введение - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.
5.2. Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора.
В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента. В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.
5.3. В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.
5.4. Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.
5.5. Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например: «Приложение 1».

6. Требования к оформлению доклада

6.1. Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.
6.2. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.
6.3. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.
6.4. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического

аппарата.
7. Критерии оценки доклада
- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада стандартам.
По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания:	Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций.
Умения:	Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование
Практический опыт:	Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5. Перечень компетенций

Шифр	**Результаты (компетенции)** **Основные показатели результатов подготовки**
ОК 1	**Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.**

Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ОК 2	**Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ОК 3	**Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ОК 4	**Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ОК 5	**Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ОК 6	**Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.**

Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ОК 7	**Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ОК 8	**Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ОК 9	**Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 1.1	**Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 1.2	**Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	

Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 1.3	**Разрабатывать проектно-сметную документацию.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 2.1	**Анализировать спрос на услуги садово-паркового и ландшафтного строительства.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 2.2	**Продвигать услуги по садово-парковому и ландшафтному строительству на рынке услуг.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 2.3	**Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 2.4	**Контролировать и оценивать качество садово-парковых и ландшафтных работ.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 3.1	**Создавать базу данных о современных технологиях садово-паркового и ландшафтного строительства.**

Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 3.2	**Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	
ПК 3.3	**Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве.**
Знать: структуру и основные виды почвы; минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; мероприятия по охране окружающей среды;	
Уметь: давать оценку почвенного покрова по механическому составу; проводить простейшие агрохимические анализы почвы;	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии»

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Таблица 6. Показатели и критерии оценивания

Показатель	Критерий
Пороговый (узнавание) «3»	Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении.
Базовый (воспроизведение) «4»	Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Высокий (компетентность) «5» max балл	Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

-лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;

-кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),

-имитационные компьютерные модели;

-организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).