



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Институт агrobiотехнологий и землепользования  
Кафедра – агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодёжной политике, доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
«12» декабря 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И**  
**АГРОХИМИИ**

по специальности среднего профессионального образования  
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация  
Техник

Форма обучения  
**очная**

Казань – 2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И АГРОХИМИИ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «ОП.02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>

	решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.	- 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; - основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09	- 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- 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

ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства работ на территориях и объектах;</li> <li>- рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;</li> <li>- определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию территорий и объектов нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов;</li> <li>- определять санитарное состояние территорий и объектов к началу производства работ в соответствии с методикой оценки согласно утвержденным региональным или муниципальным нормативно-правовым документам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- государственные стандарты, нормативно-техническая документация по организации производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию территорий и объектов;</li> <li>- методы определения видов, сложности и объемов производственных заданий;</li> <li>- требования к благоустройству и озеленению территорий различного назначения;</li> <li>- порядок производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию территорий и объектов;</li> <li>- ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды.</li> </ul>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуально определять санитарное состояние насаждений;</li> <li>- определять техническое состояние элементов благоустройства и озеленения;</li> <li>- определять необходимые методы ухода за насаждениями;</li> <li>- документально сопровождать производство работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> <li>- использовать отраслевые справочники и базы данных по посадочному материалу, элементам благоустройства;</li> <li>- анализировать содержание производственных задач, выбирать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении работ;</li> <li>- методы оценки исправности применяемых машин, механизмов, средств малой механизации, ручного инструмента;</li> <li>- правила производства озеленительных работ на благоустраиваемых объектах и территориях;</li> <li>- правила санитарного содержания, обеспечения чистоты и порядка на благоустраиваемом объекте и территориях;</li> <li>- правила эксплуатации и обслуживания машин, механизмов при производстве работ на объектах и</li> </ul>

	<p>методы и средства их решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандарты для оценки сортности саженцев древесно-кустарниковой растительности и цветочной продукции.</li> </ul>	<p>территории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве работ, проведении технического обслуживания, содержанию элементов благоустройства и озеленения.</li> </ul>
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые методы ухода за зелеными насаждениями;</li> <li>- проводить оценку нарушений технологических процессов при производстве работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> <li>- визуально определять необходимость принятия мер по повышению качества уборки и содержания;</li> <li>- обеспечивать наладку и регулирование прицепных и навесных орудий;</li> <li>- использовать геодезические приборы для проверки разбивки и обеспечения уклонов дорожно-тропиночной сети по отметкам;</li> <li>- определять техническое состояние элементов благоустройства на территориях и объектах, составлять акты технического состояния элементов благоустройства и состояния элементов озеленения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- государственные стандарты и нормативно-техническая документация по организации производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> <li>- современные технологии, в том числе инновационные, методы производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> <li>- методы оперативного и среднесрочного планирования производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> <li>- методы проведения обследования технического состояния элементов благоустройства и оценки состояния элементов озеленения;</li> <li>- требования охраны труда и пожарной безопасности при производстве работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию.</li> </ul>
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в маркировке посадочного материала, поставляемых строительных материалов и деталей, расходных материалов, оборудования;</li> <li>- применять стандарты для оценки сортности саженцев древесно-кустарниковой растительности и цветочной продукции;</li> <li>- производить визуальный и инструментальный контроль качества поставляемых материально-технических ресурсов для производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок и методы использования измерительных приборов при проведении обследования технического состояния элементов благоустройства и оценки состояния элементов озеленения;</li> <li>- назначение и порядок использования расходных материалов, инструментов, оборудования, применения средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> <li>- ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений, процессы</li> </ul>

	<p>- определять потребность в материально-техническом обеспечении производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах, оформлять соответствующие заявки.</p>	<p>жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды; - агротехнические правила по содержанию и уходу за элементами озеленения.</p>
ПК 2.1	<p>- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве с учетом погодных условий; - определять количество и виды расходных материалов, инструментов, оборудования, машин и механизмов для работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - оформлять заявки на материально-техническое обеспечение работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - определять виды и объемы работ для бригад на день в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - осуществлять расчет объема работ для структурных подразделений в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - определять агротехнические требования к выполнению работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве в соответствии с технологическими картами и регламентами; - отбирать пробы посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности для контроля его качества стандартными методами; осуществлять измерение показателей качества посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности стандартными методами; - пользоваться измерительными инструментами при определении качества посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в</p>	<p>- технологии выполнения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - назначение и порядок применения расходных материалов, инструмента, оборудования, машин и механизмов, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - нормы времени (выработки) на выполнение работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - агротехнические требования к выполнению технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - правила приемки посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности; - стандартные методы определения качества посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности; стандартные требования, предъявляемые к качеству посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности; - измерительные инструменты и правила их использования при определении качества посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности;</p>

	<p>соответствии с инструкцией по эксплуатации инструментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться методами и средствами контроля, в том числе цифровыми, при определении соответствия выполненных в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве работ проектам и технологическим требованиям;</li> <li>- выявлять причины дефектов и недостатков работ в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;</li> <li>- вести документацию, в том числе в электронном виде, по учету объема работ, расходования материалов в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства контроля, используемые при определении соответствия выполненных в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве работ проектам и технологическим требованиям;</li> <li>- факторы, влияющие на качество технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;</li> <li>организация труда в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;</li> <li>- требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.</li> </ul>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять оптимальные сроки контроля состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- использовать визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- пользоваться спутниковыми и аэрофотоснимками при оценке состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- определять видовой состав сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов;</li> <li>- определять степень засоренности садово-парковых территорий, питомников и газонов глазомерным и количественным методом;</li> <li>- идентифицировать поражение древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями;</li> <li>- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- пользоваться специальным</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальные сроки проведения технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;</li> <li>- визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, в том числе с использованием дистанционного зондирования и аэрофотосъемки;</li> <li>- классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений;</li> <li>- виды сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов;</li> <li>- методы определения засоренности садово-парковых территорий, питомников и газонов вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- признаки поражения древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями;</li> <li>- методы учета сорняков, вредителей</li> </ul>



<p>оборудование при проведении почвенной диагностики условий питания растений в соответствии с правилами его использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять календарные сроки укрытия (раскрытия), окучивания (разокучивания), выкапывания и закладки на хранение древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных растений в зависимости от погодных условий;</li> <li>- выбирать способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи между состоянием древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав, воздействием факторов внешней среды и проводимыми технологическими мероприятиями;</li> <li>- пользоваться общим и специальным программным обеспечением при формировании и ведении баз данных о состоянии древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав.</li> </ul>	<p>и болезней древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методика проведения почвенной диагностики условий питания растений;</li> <li>- погодные условия, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплomu сезонам;</li> <li>- способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации;</li> <li>- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе контроля процессов развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- направления совершенствования технологических процессов в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;</li> <li>- порядок формирования электронных баз данных о состоянии древесных цветочно-декоративной растительности и газонных;</li> <li>- требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.</li> </ul>
--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	
	1 семестр	2 семестр
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>38</b>	<b>60</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
в т. ч.:		
теоретическое обучение	16	20
практические занятия	16	20
<i>Самостоятельная работа*</i>	6	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	**	12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Основы почвоведения.</b>		<b>32/6</b>	
<b>Тема 1.1. Почвоведение как наука. Вещественный состав почв.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/-</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Почвоведение и ее связь с другими науками. Место и роль почвы в природе.	2	
	2. Состав земной коры. Почвообразующие породы.	2	
	3. Факторы почвообразования.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<i>Практическое занятие 1.</i> Физические свойства минералов.	1	
	<i>Практическое занятие 2.</i> Классификация минералов.	2	
<i>Практическое занятие 3.</i> Классификация горных пород.	1		
<b>Тема 1.2. Основные свойства и показатели почв</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Морфологические свойства почв.	2	
	2. Водные, тепловые, воздушные, химические свойства почв.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<i>Практическое занятие 1.</i> Методика отбора почвенных проб.	2/2	
	<i>Практическое занятие 2.</i> Определение агрегатно-структурного состояния почв.	2/2	
<b>Тема 1.3. Классификация почв.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Классификация почв.	2	
	2. Почвы Республики Татарстан.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	<i>Практическое занятие 1.</i> Подготовка презентаций по основным типам почв.	6	
	<i>Практическое занятие 2.</i> Работа с почвенными картограммами.	2/2	
<b>Раздел 2. Основы земледелия.</b>		<b>16/4</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04

<b>Земледелие как наука.</b> <b>Севообороты.</b>	1. Земледелие как наука.	2	ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
	2. Классификация и организация севооборотов.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2/2</b>	
	<i>Практическое занятие 1.</i> Разработка севооборотов.	2/2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Обработка почвы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Способы, приёмы и системы обработки почвы и условия их применения.	2	
	2. Обработка почвы под основные сельскохозяйственные культуры.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4/2</b>	
	<i>Практическое занятие 1.</i> Разработка системы обработки почвы.	4/2	
<b>Раздел 3. Основы агрохимии.</b>		<b>24/6</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Агрохимия - научная основа химизации земледелия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Агрохимия как наука.	1	
	2. Основы питания растений.	2	
	3. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4/2</b>	
	<i>Практическое занятие 1.</i> Анализ почв. Определение подвижных форм фосфора и калия в почвах	4/2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Классификация удобрений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16/4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
	1. Азотные удобрения и роль азота в питании растений	2	
	2. Фосфорные удобрения и роль азота в питании растений	1	
	3. Калийные удобрения и роль азота в питании растений	1	
	4. Удобрения косвенного действия	2	
	5. Система удобрений под отдельные культуры.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8/4</b>	
	<i>Практическое занятие 1.</i> Классификация удобрений.	2	
	<i>Практическое занятие 2.</i> Расчет норм удобрений расчетно-балансовым методом	2/1	
	<i>Практическое занятие 3.</i> Расчет норм химических мелиорантов.	2/1	
<i>Практическое занятие 4.</i> Разработка системы удобрений в севообороте.	2/2		
<b>Промежуточная аттестация в форме ДЗ</b>		-	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «почвоведения с основами земледелия и агрохимии» оснащен оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- интерактивная доска,
- шкафы, тумбы для хранения литературы и учебных материалов,
- наглядные пособия,
- раздаточные материалы,
- ноутбук или ПК с установленным ПО и доступом к сети Internet,
- мультимедийный проектор,
- мультимедийный экран,
- принтер.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания, из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Почвоведение: учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.]; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513268>

2. Ягодин, Б. А. Агрохимия / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 584 с. — ISBN 978-5-507-45532-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271331>

3. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211703>

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Глухих, М. А. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии / М. А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46314-5. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305963> (дата обращения: 10.12.2024).

2. Глухих М. А. Земледелие с основами почвоведения: Учебное пособие для СПО. Издательство "Лань" (СПО) — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 132 с. — Текст: электронный //

Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/415169#127>. (дата обращения: 10.12.2024).

3. Чурагулова, З. С. Почвоведение / З. С. Чурагулова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-507-46405-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/308756> (дата обращения: 10.12.2024).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Почвообрабатывающие машины: устройство, подготовка к работе и эксплуатация учебное пособие для СПО / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, А. В. Дмитриев [и др.]. — Саратов: Профобразование, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-4488-1481-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120173.html> (дата обращения: 10.12.2024).

2. Агрономия: учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков, Б. А. Ягодин, Е. Ю. Бабаева [и др.]; под редакцией Н. Н. Третьякова. — 3-е изд. — Санкт-Петербург: Квадро, 2021. — 475 с. — ISBN 978-5-906371-78-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103073.html> (дата обращения: 10.12.2024).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- свойства и показатели почв;</li><li>- классификацию почв;</li><li>- методику отбора почвенных проб;</li><li>- типы и подтипы севооборотов;</li><li>- способы, приёмы и системы обработки почвы;</li><li>- основные виды удобрений;</li><li>- методы расчета норм внесения удобрений.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- обучающийся знает свойства и показатели почв, ориентируется в основных типах почв, может проводить отбор почвенных проб;</li><li>- знает типы и подтипы севооборотов;</li><li>- знает способы, приёмы и системы обработки почвы;</li><li>- знает основные виды удобрений;</li><li>- методы расчета норм внесения удобрений.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме</li><li>Тестирование</li><li>Самостоятельная работа</li><li>Семинар</li><li>Выполнение проекта</li><li>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</li><li>Оценка выполнения практического задания (работы)</li><li>Выступление с докладом, сообщением, презентацией</li><li>Решение ситуационной задачи</li></ul>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- работать с почвенными образцами;</li><li>- определять основные морфологические свойства почв по почвенным профилям;</li><li>- выполнять сравнительный анализ севооборотов;</li><li>- составлять севообороты на</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- обучающийся ориентируется в почвенных образцах и определяет основные морфологические свойства почв по почвенным профилям;</li><li>- выполняет сравнительный анализ выданных примеров севооборотов;</li><li>- умеет составлять севообороты на разных типах почв;</li><li>- выявляет достоинства и недостатки</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Оценка результатов выполнения практической работы.</li><li>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</li></ul>

<p>разных типах почв;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять содержание обменных форм фосфора и калия в почвах по разным методикам;</li> <li>- проводить анализ систем удобрений;</li> <li>- рассчитывать нормы удобрений разными методами.</li> </ul>	<p>представленных систем удобрений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет содержание обменных форм фосфора и калия в почвах по разным методикам;</li> <li>- рассчитывает нормы удобрений разными методами.</li> </ul>	
---	---	--