



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
«16» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение

Направление подготовки
35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) подготовки
Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Форма обучения
очная

Казань – 2024 г.

Составитель:

ДОЦЕНТ, К.С.-Х.Н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Михайлова Марина Юрьевна

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «22» апреля 2024 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

Д.С.-Х. Н., ДОЦЕНТ

Должность, ученая степень, ученое звание

Миникаев Рогать Вагизович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

К.С.-Х.Н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Сержанова Альбина Рафаиловна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, направленность (профиль) «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн», обучающийся по дисциплине «Почвоведение» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства	<p>Знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия, приемы защиты почв от эрозии и дефляции с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p>Уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления использования почв в земледелии с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p>Владеть: навыками диагностики почв, приемами оценки и воспроизводства их плодородия, защиты от эрозии и дефляции почв с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	<p>Знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия, приемы защиты почв от эрозии и дефляции с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p>Уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления использования почв в земледелии с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p>Владеть: навыками диагностики почв, приемами оценки и воспроизводства их плодородия, защиты от эрозии и дефляции почв с учетом агроландшафтной характеристики территории</p>

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 2 семестре, 1 курса очной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Химия», «Сельскохозяйственная экология», «Ботаника».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Мелиорация и геодезия», «Ландшафтный дизайн»

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	
	Семестр 2	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	53	
- лекции, час	18	
в том числе в виде практической подготовки, час	0	
- лабораторные занятия, час	34	
в том числе в виде практической подготовки, час	0	
- экзамен, час	1	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) в том числе:	91	
- подготовка к лабораторным занятиям, час	33	
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	40	
- выполнение контрольных работ, час	0	
- подготовка к экзамену, час	18	
Общая трудоемкость	час	144
	з.е.	4

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах			
		лекции	лабораторные работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа
		очно	очно	очно	очно
1	Основы геологии и геоморфологии, факторы почвообразования	2	6	8	18
2	Состав, свойства и режимы почв	6	12	18	18
3	Основы географии почв и агроэкологическая характеристика почв зонального ряда	8	10	18	19
4	Материалы почвенных исследований и их использование. Бонитировка почв и экономическая оценка земель.	2	6	8	18
	Итого	18	34	52	73

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час	
		очная	
		всего	в том числе в виде практической подготовки
1	Раздел 1. Основы геологии и геоморфологии, факторы почвообразования		
	<i>Лекции</i>		
1.1	Почвообразующие породы. Факторы почвообразования.	2	0
	<i>Лабораторные работы</i>		
1.2	Минералогический состав земной коры	2	0
1.3	Горные породы, классификация. Почвообразующие породы и агроруды	2	0
1.4	Определение физических свойств минералов	2	0
2	Раздел 2. Состав, свойства и режимы почв		
	<i>Лекции</i>		
2.1	Морфология почв, гранулометрический и минералогический, химический состав почв и пород.	2	0
2.2	Органическое вещество почв. Поглощительная способность и физико-химические свойства почв. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах.	2	0

2.3	Структура, общие физические и физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим почв. Почвенный воздух и воздушный режим почв, тепловые свойства и тепловой режим почв, плодородие почв, приемы его воспроизводства. Требования плодовых и ягодных культур к почвенно-экологическим условиям.	2	0
<i>Лабораторные работы</i>			
2.4	Расчет гранулометрического состава	2	0
2.5	Гумусовое состояние почв РТ и пути его оптимизации.	2	0
2.6	Составление проекта по известкованию кислых почв Расчет степени насыщенности почв основаниями.	2	0
2.7	Подготовка почвы к анализу и определение гигроскопической влажности почвы	2	0
2.8	Определение гранулометрического состава почв	2	0
2.9	Определение органического вещества почв по методу Тюрина в модификации Симакова	2	0
3	Раздел 3. Основы географии почв и агроэкологическая характеристика почв зонального ряда		
<i>Лекции</i>			
3.1	Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны и бурые лесные почвы широколиственных лесов.	3	0
3.2	Черноземы лесостепной и степной зон. Каштановые почвы зоны сухих степей.	3	0
3.3	Засоленные почвы и солоды. Аллювиальные почвы пойм. Горные почвы. Почвы аридных субтропических областей. Почвы влажных лесных субтропических и тропических областей. Почвы Республики Татарстан. Оценка пригодности почв для выращивания садовых и ягодных культур.	2	0
<i>Лабораторные работы</i>			
3.4	Морфологическое описание различных типов почв. Характеристика почвообразовательного процесса и разработка приемов оптимизации.	5	0
3.5	Диагностика и распознавание почв по коробочным образцам.	5	0
4	Раздел 4. Материалы почвенных исследований и их использование. Бонитировка почв и экономическая оценка земель.		
<i>Лекции</i>			
4.1	Почвенные карты и картограммы. Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв и экономическая оценка земель Агроэкологическая типология и классификация земель. Применение материалов почвенных исследований в рациональном использовании земель, в борьбе с деградацией почв и в повышении их плодородия.	2	0
<i>Лабораторные работы</i>			
4.2	Составление картограммы агропроизводственных групп Составление картограммы эрозии почв почв. Расчет бонитета почв по методу Карманова.	6	0

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. 1. Муртазина С.Г. Практикум по почвоведению /Муртазина С.Г., Гайсин И.А., Муртазин М.Г.//Учебное пособие с Грифом УМО ВУЗов РФ. Казань: 2006. -225с.
2. 2. Муртазина С.Г. Практикум по геологии /Муртазина С.Г, Муртазин М.Г.// Учебное пособие с Грифом УМО ВУЗов РФ Казань :2007 . - 215с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Почвоведение»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Кирюшин В.П. Агрономическое почвоведение. – М.: КолосС, 2009.
2. Муртазина С.Г. Практикум по почвоведению /Муртазина С.Г., Гайсин И.А., Муртазин М.Г.//Учебное пособие с Грифом УМО ВУЗов РФ. Казань: 2006. -225с
3. Муртазина С.Г. Практикум по геологии /Муртазина С.Г., Муртазин М.Г.// Учебное пособие с Грифом УМО ВУЗов РФ Казань :2007 . - 215с.
4. Азаренко, Ю.А. Практикум по общему почвоведению : учебное пособие / Ю.А. Азаренко, А.М. Гиндемит. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 101 с. — ISBN 978-5-89764-600-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань». Раздел «Ветеринария и сельское хозяйство». Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102195>
5. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104514-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1005671>

Дополнительная учебная литература:

1. 1. Муха В.Д. Агрочесоведение.- М.: КолосС, 2004.-450с
2. 2. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии. М.:КолосС. 2001
3. 3. Добровольский Г.В.,Урусевская И.С. География почв. М.: КолосС, 2004
4. 4. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение: Практикум : учебное пособие / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/992. - ISBN 978-5-16-100149-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069204>
5. 5. Горбылева, А. И. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - Москва: НИЦ ИНФРА-М; Минск: Нов. знание, 2014 - 400с.: ил.; - (ВО: Бакалавр.). ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/413111>
6. 6. Мамонтов, В. Г. Почвоведение: справочник: учебное пособие / В.Г. Мамонтов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104021-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1094516>

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. 1. Реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ
2. 2. Научная электронная библиотека e-library Агропоиск

3. 3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: электронная библиотека [Электронный ресурс]: [сайт] / Издательство «Директ-Медиа». – Москва, [2001-]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети <http://biblioclub.ru/index.php>
4. 4. Издательство «Лань»: Информационно-библиотечная система [Электронный ресурс]: [сайт] / Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». – Санкт-Петербург, [2010]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети <http://e.lanbook.com>
5. 5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, [1999-]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Муртазина С.Г. Основы почвоведения. Учебное пособие. Казань, 2007. 108с
2. Муртазина С.Г. Русско – татарский толковый терминологический словарь по агроэкологии. / С.Г.Муртазина, М.Ю.Гилязов, Ф.Ф.Гаффарова, М.Г.Муртазин// Таткнигоиздат, 2008. 135 с.
3. Муртазина С.Г. Сборник тестовых заданий по почвоведению./ С.Г. Муртазина, М.Г. Муртазин// Казань, 2009. -42с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс , Лабораторные занятия, Самостоя-	Мультимедийные технологии в сочетании с технологи-	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспе-	1. Операционная система Microsoft Windows XP для образовательных ор-

тельная работа	ей проблемного изложения	чение)	ганизаций (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г., 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» (Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г.).
----------------	--------------------------	--------	---

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционный курс , Лабораторные занятия, Самостоятельная работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием. Ауд. 17, 11 компьютерный класс, оборудованный проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет; Кабинет самостоятельной работы, ауд. № 25 2. Слайды, фото, и видеофильмы по типам почв, минералам и горным породам, формам рельефа. Разделы 1,3,4 для лекционных занятий; 3. Компьютеры с программным обеспечением для работы с картографическим материалом и фотоизображениями. Разделы 4 тема 1,2 для ЛР и СРС; 4. Копировальные аппараты Раздел 4 для составления карт и картограмм. ПЗ и СРС; 5. Учебные коллекции породообразующих минералов, аг-
--	--

	<p>роруд, почвообразующих и горных пород, почв. Для ЛР и СРС раздел 1,3;</p> <p>6. Комплекты мелко и крупномасштабных геологических, геоморфологических и почвенных карт. Разделы 4 для практических занятий и СРС;</p> <p>7. Оборудование и расходные материалы для проведения лабораторных занятий: «каменный» (минералы и горные породы) и почвенный раздаточный материал, шкалы твердости минералов Мооса, магнитные стрелки, соляная кислота, лупы, комплекты цветных и простых карандашей, линейки, циркули-измерители, бумага (чертежная, масштабно-координатная, для копировальных аппаратов), фломастеры, шариковые и гелевые ручки, корректирующие жидкости.</p>
--	--