

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра биологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. В. Скрипникова
«21» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.13 Почвоведение

Направление подготовки/специальность: 06.03.01 - Биология

Профиль/направленность/специализация: Общая биология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

Тамбов, 2021

Автор программы:

Кандидат биологических наук, доцент Малышева Елена Владимировна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «07» августа 2014 г. № 944).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биологии и биотехнологии «19» января 2021 г. Протокол № 5

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естествознания, Протокол от «21» января 2021 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	20
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	21
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	22

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- научно-исследовательская
 - научно-исследовательская деятельность в составе группы
 - подготовка объектов и освоение методов исследования
 - участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике
 - выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования
 - анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники
 - составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме
 - участие в разработке новых методических подходов
 - участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций
- педагогическая
 - подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	<p>Знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы определения поглотительной способности почвы; - физиологические основы взаимодействия растений и почвы; удобрений и мелиорантов с почвой; - понятия о плодородии почв; - имеет представление о водных свойствах почвы; - почвенные зоны и их географическое распределение; - пути повышения плодородия. <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять структурный состав почвы, гранулометрический состав почвы, водоупорную способность почвы; - обладает знаниями о факторах почвообразования (возраст почвообразующей породы, производственной деятельности человека); - способен охарактеризовать почвы степной и лесостепной зоны. <p>Владеет:</p>

		- информацией о влиянии лесополос на продуктивность сельскохозяйственных угодий; - может обосновать мероприятия направленные на защиту почв от ветровой и водной эрозии; - информацией о химических элементах и их соединениях в почвах.
--	--	--

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	6	7
1	Геоботаника		+		
2	География		+		
3	Геология	+			
4	Физика	+			
5	Химия	+			
6	Экология			+	+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Почвоведение» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 06.03.01 - Биология.

Дисциплина «Почвоведение» изучается в 4 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	46
Лекции (Лекции)	16
Практические (Практ. раб.)	30
Самостоятельная работа (СР)	62
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
4 семестр					

1	Введение в почвоведение.	2	4	6	Выполнение практических работ.; Опрос
2	Почвообразующие горные породы.	2	4	8	Выполнение практических работ.; Опрос
3	Выветривание горных пород и почвообразование.	2	4	10	Выполнение практических работ.; Опрос
4	Общая схема почвообразовательного процесса.	2	4	10	Выполнение практических работ.; Опрос; Контрольная работа
5	Факторы почвообразования. Живые организмы и деятельность человека как факторы почвообразования.	4	6	10	Выполнение практических работ.; Опрос
6	Главные морфологические признаки почвы.	2	4	10	Выполнение практических работ.; Опрос
7	Структура почвы.	2	4	8	Выполнение практических работ.; Опрос; Контрольная работа

Тема 1. Введение в почвоведение. (ОПК-2)

Лекция.

Определение понятия о почве. Определение понятия почвоведение. Определение понятия плодородие почв. Кристаллизационная конституционная влага. Твердая влага. Парообразная влага. Рыхлосвязанная (пленочная) влага. Прочносвязанная (гигроскопическая) влага. Свободная влага. Влагоемкость. Водопроницаемость. Водоподъемная способность. Воздухоёмкость. Воздухопроницаемость. Теплопоглощение. Теплоемкость. Теплопроводность.

Практическое занятие.

Определение гранулометрического состава почвы различными методами.

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспект лекций и литературу по следующим вопросам:

- 1 Предмет, содержание и задачи почвоведения.
- 2 Роль отечественных ученых в развитии науки о почве.
- 3 Виды выветривания горных пород.
- 4 Общая схема почвообразовательного процесса.
- 5 Биологический фактор почвообразовательного процесса.

Тема 2. Почвообразующие горные породы. (ОПК-2)

Лекция.

Магматические. Метаморфические. Осадочные. Три группы веществ: минеральные, органические и органо-минеральные. Гумус. В состав почвы входят почти все известные химические элементы. Аминокислоты циклического строения окисляясь, образуют гумусоподобные вещества. Гумификация. Гумины. Гуматы. Фульвокислоты.

Практическое занятие.

Определение структурного состава почвы.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Проработать конспект лекций и литературу по следующим вопросам:
- 2 Влияние климата на почвообразовательный процесс.
- 3 Возраст страны и производственная деятельность человека как факторы почвообразования.
- 4 Рельеф и почвообразовательный процесс.
- 5 Происхождение, состав и свойства перегноя.
- 6 Строение и мощность почвенного профиля.

Тема 3. Выветривание горных пород и почвообразование. (ОПК-2)

Лекция.

Физическое. Химическое. Биологическое. Дисперсная фаза. Дисперсная среда. Ацидоиды. Базоиды. Амфолитоиды. Гидрофильные и гидрофобные коллоиды. Золь. Гель. Почвенный поглощающий комплекс. Пять видов поглотительной способности почв: механическую, физическую (адсорбционную), физико-химическую (обменную), химическую и биологическую.

Практическое занятие.

Определение количества гумуса по методу И.В. Тюрина.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Морфологические признаки почвы.
- 2 Механический состав и структура почвы.
- 3 Водные свойства почвы.
- 4 Воздушные и тепловые свойства почвы.
- 5 Общие физические свойства почвы.
- 6 Химический состав почвы.
- 7 Почвенные коллоиды и поглотительная способность почвы.
- 8 Классификация почв по Докучаеву.
- 9 Основные законы земледелия.

Тема 4. Общая схема почвообразовательного процесса. (ОПК-2)

Лекция.

Рухляк. Малый (биологический) круговорот веществ. Большой (геологический) круговорот веществ. Генетическая классификация. Тип. Подтип. Род. Вид. Разновидность. Разряд. Почвенные зоны и их географическое распределение. Почвенно-биоклиматическая зона. Почвенно-биоклиматическая область. Почвенная зона. Почвенная подзона. Почвенная фация. Почвенная провинция. Почвенные комплексы. Почвенные сочетания.

Практическое занятие.

Определение гигроскопической влаги в почве.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Химический состав почвы.
- 2 Почвенные коллоиды и поглотительная способность почвы.
- 3 Классификация почв по Докучаеву.
- 4 Основные законы земледелия.
- 5 Прием и регулирование почвенных режимов.
- 6 Понятие о потенциальном и эффективном плодородии почвы.
- 7 Почвенные зоны и их географическое распределение.

- 8 Серые лесные почвы лесостепной зоны.
- 9 Черноземы лесостепной и степной зоны.
- 10 Пути повышения плодородия черноземов.
- 11 Растениеводство, его значение, структура и содержание.

Тема 5. Факторы почвообразования. Живые организмы и деятельность человека как факторы почвообразования. (ОПК-2)

Лекция.

Климат. Рельеф. Возраст. Биологический фактор. Производственная деятельность человека. Гумус. В состав почвы входят почти все известные химические элементы. Аминокислоты циклического строения окисляясь, образуют гумусоподобные вещества. Гумификация. Гумины. Гуматы. Фульвокислоты.

Практическое занятие.

Определение полевой влажности почвы.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Роль отечественных ученых в развитии растениеводства.
- 2 Классификация зерновых культур.
- 3 Рост и развитие хлебных злаков.
- 4 Биология и агротехника возделывания озимых культур.
- 5 Опытническая работа с полевыми культурами.
- 6 Классификация овощных культур.

Тема 6. Главные морфологические признаки почвы. (ОПК-2)

Лекция.

Строение. Мощность почвы и отдельных ее горизонтов. Окраска (цвет). Механический состав. Структура. Сложение. Новообразования. Включения. Генетическая классификация. Тип. Подтип. Род. Вид. Разновидность. Разряд. Почвенные зоны и их географическое распределение. Почвенно-биоклиматическая зона. Почвенно-биоклиматическая область. Почвенная зона. Почвенная подзона. Почвенная фация. Почвенная провинция. Почвенные комплексы. Почвенные сочетания.

Практическое занятие.

Определение влагоемкости почвы.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Черноземы лесостепной и степной зоны.
- 2 Пути повышения плодородия черноземов.
- 3 Растениеводство, его значение, структура и содержание.
- 4 Роль отечественных ученых в развитии растениеводства.
- 5 Классификация зерновых культур.
- 6 Рост и развитие хлебных злаков.
- 7 Биология и агротехника возделывания озимых культур.
- 8 Опытническая работа с полевыми культурами.
- 9 Классификация овощных культур.

Тема 7. Структура почвы. (ОПК-2)

Лекция.

Кубовидная. Призмовидная. Плитовидная. Структурные и бесструктурные почвы. Золь. Гель. Почвенный поглощающий комплекс. Пять видов поглотительной способности почв: механическую, физическую (адсорбционную), физико-химическую (обменную), химическую и биологическую.

Практическое занятие.

Определение поливной нормы.

Задания для самостоятельной работы.

- 1 Опытническая работа с полевыми культурами.
- 2 Классификация овощных культур.
- 3 Особенности возделывания овощных культур.
- 4 Биология и агротехника возделывания капусты.
- 5 Биология и агротехника возделывания томатов.
- 6 Опытническая работа с овощными культурами.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

4 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 70 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Введение в почвоведение.	Выполнение практических работ.	5	Студенты в рамках самостоятельной работы в малых группах (5-7 чел.) прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 3 до 5.

		Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования</p> <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
2.	Почвообразующие горные породы.	Выполнение практических работ.	5	<p>Студенты в рамках самостоятельной работы в малых группах (5-7 чел.) прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 3 до 5.</p>

		Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования</p> <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
3.	Выветривание горных пород и почвообразование.	Выполнение практических работ.	5	<p>Студенты в рамках самостоятельной работы в малых группах (5-7 чел.) прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 3 до 5.</p>

		Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования</p> <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
4.	Общая схема почвообразовательного процесса.	Выполнение практических работ.	5	<p>Студенты в рамках самостоятельной работы в малых группах (5-7 чел.) прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 3 до 5.</p>

		Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования</p> <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	В зависимости от вида проведения коллоквиума определяется методика и ранжируется оценка по баллам от 1 до 10.
5.	Факторы почвообразования. Живые организмы и деятельность	Выполнение практических работ.	5	Студенты в рамках самостоятельной работы в малых группах (5-7 чел.) прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 3 до 5.

	человека как факторы почвообразования.	Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования</p> <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
6.	Главные морфологические признаки почвы.	Выполнение практических работ.	5	<p>Студенты в рамках самостоятельной работы в малых группах (5-7 чел.) прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 3 до 5.</p>

		Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования</p> <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
7.	Структура почвы.	Выполнение практических работ.	5	<p>Студенты в рамках самостоятельной работы в малых группах (5-7 чел.) прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 3 до 5.</p>

		Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования</p> <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной социологии образования.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	В зависимости от вида проведения коллоквиума определяется методика и ранжируется оценка по баллам от 1 до 10.
8.	Посещаемость		10	Студент посетил все 100% занятий.
9.	Премияльные баллы		20	<p>Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20.
10.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене		90	Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
11.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Выполнение практических работ.

Тема 1. Введение в почвоведение.

- 1 Предмет, содержание и задачи почвоведения.
- 2 Роль отечественных ученых в развитии науки о почве.
- 3 Виды выветривания горных пород.
- 4 Общая схема почвообразовательного процесса.
- 5 Биологический фактор почвообразовательного процесса.

Тема 2. Почвообразующие горные породы.

Определение структурного состава почвы.

Тема 3. Выветривание горных пород и почвообразование.

Определение количества гумуса по методу И.В. Тюрина.

Тема 4. Общая схема почвообразовательного процесса.

Определение гигроскопической влаги в почве.

Тема 5. Факторы почвообразования. Живые организмы и деятельность человека как факторы почвообразования.

Определение полевой влажности почвы.

Тема 6. Главные морфологические признаки почвы.

Определение влагоемкости почвы.

Тема 7. Структура почвы.

Определение поливной нормы.

Контрольная работа

Тема 4. Общая схема почвообразовательного процесса.

1. Предмет, цели и задачи почвоведения. История развития почвоведения как науки о почве.
2. Значение работ В.В. Докучаева и его учеников в почвоведении.
3. Физико-химические и химические функции почв.
4. Информационные и целостные функции почв.
5. Основные факторы почвообразования.
6. Современное представление процесса почвообразования.
7. Основные группы почвообразующих пород.
8. Климат как один из факторов почвообразования.

9. Деятельность человека и время как факторы почвообразования.
10. Рельеф и время как факторы почвообразования.

Опрос

Тема 1. Введение в почвоведение.

1. Физико-химические и химические функции почв.
2. Информационные и целостные функции почв.
3. Сущность процесса подзолообразования.
4. Изучение особенностей строения и морфологическое описание чернозёмов Тамбовской области.
5. Гумус почвы.
6. Теории возникновения лёссов и лёссовидных суглинков как почвообразующих пород.

Тема 2. Почвообразующие горные породы.

- 1 Проработать конспект лекций и литературу по следующим вопросам:
- 2 Влияние климата на почвообразовательный процесс.
- 3 Возраст страны и производственная деятельность человека как факторы почвообразования.
- 4 Рельеф и почвообразовательный процесс.
- 5 Происхождение, состав и свойства перегноя.
- 6 Строение и мощность почвенного профиля.

Тема 3. Выветривание горных пород и почвообразование.

- 1 Морфологические признаки почвы.
- 2 Механический состав и структура почвы.
- 3 Водные свойства почвы.
- 4 Воздушные и тепловые свойства почвы.
- 5 Общие физические свойства почвы.
- 6 Химический состав почвы.
- 7 Почвенные коллоиды и поглощательная способность почвы.
- 8 Классификация почв по Докучаеву.
- 9 Основные законы земледелия.

Тема 4. Общая схема почвообразовательного процесса.

- 1 Химический состав почвы.
- 2 Почвенные коллоиды и поглощательная способность почвы.
- 3 Классификация почв по Докучаеву.
- 4 Основные законы земледелия.
- 5 Прием и регулирование почвенных режимов.
- 6 Понятие о потенциальном и эффективном плодородии почвы.
- 7 Почвенные зоны и их географическое распределение.
- 8 Серые лесные почвы лесостепной зоны.
- 9 Черноземы лесостепной и степной зоны.
- 10 Пути повышения плодородия черноземов.
- 11 Растениеводство, его значение, структура и содержание.

Тема 5. Факторы почвообразования. Живые организмы и деятельность человека как факторы почвообразования.

- 1 Роль отечественных ученых в развитии растениеводства.
- 2 Классификация зерновых культур.

- 3 Рост и развитие хлебных злаков.
- 4 Биология и агротехника возделывания озимых культур.
- 5 Опытническая работа с полевыми культурами.
- 6 Классификация овощных культур.

Тема 6. Главные морфологические признаки почвы.

- 1 Черноземы лесостепной и степной зоны.
- 2 Пути повышения плодородия черноземов.
- 3 Растениеводство, его значение, структура и содержание.
- 4 Роль отечественных ученых в развитии растениеводства.
- 5 Классификация зерновых культур.
- 6 Рост и развитие хлебных злаков.
- 7 Биология и агротехника возделывания озимых культур.
- 8 Опытническая работа с полевыми культурами.
- 9 Классификация овощных культур.

Тема 7. Структура почвы.

- 1 Опытническая работа с полевыми культурами.
- 2 Классификация овощных культур.
- 3 Особенности возделывания овощных культур.
- 4 Биология и агротехника возделывания капусты.
- 5 Биология и агротехника возделывания томатов.
- 6 Опытническая работа с овощными культурами.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ОПК-2)

- 1 Предмет, содержание и задачи почвоведения.
- 2 Роль отечественных ученых в развитии науки о почве.
- 3 Виды выветривания горных пород.
- 4 Общая схема почвообразовательного процесса.
- 5 Биологический фактор почвообразовательного процесса.
- 6 Влияние климата на почвообразовательный процесс.
- 7 Возраст страны и производственная деятельность человека как факторы почвообразования.
- 8 Рельеф и почвообразовательный процесс.
- 9 Происхождение, состав и свойства перегноя.
- 10 Строение и мощность почвенного профиля.

Типовые задания для зачета (ОПК-2)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
--------	-------------	--

«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-2	Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ОПК-2	Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Глинка К. Д. Почвоведение : -. - Москва: Юрайт, 2019. - 721 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/445516>
2. Зеленева Ю.В., Якунина И.В., Судникова В.П. Почвоведение : учеб.-метод. пособие : в 2 ч.. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2014

6.2 Дополнительная литература:

1. Боме Н. А., Рябикова В. Л. Почвоведение (краткий курс и лабораторный практикум) : учебное пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2012. - 216 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571931>
2. Казеев К. Ш., Тищенко С. А., Колесников С. И. Почвоведение. Практикум : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 257 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450669>
3. Костычев П. А., Вильямс В. Р. Почвоведение : -. - Москва: Юрайт, 2020. - 315 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453674>
4. Митякова И. И. Почвоведение : учебник. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 348 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176>
5. Хлебосолова, О. А., Гусейнов, А. Н. Почвоведение : учебный практикум. - Весь срок охраны авторского права; Почвоведение. - Москва: Научный консультант, 2017. - 36 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/75470.html>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 10

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Scopus: база данных . – URL: <https://www.scopus.com>
3. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>

4. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
7. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
8. Платформа Nature . – URL: <https://www.nature.com/siteindex>
9. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
10. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
12. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
13. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
14. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.