



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

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли



УТВЕРЖАЮ
Проректор по учебно-воспитательной
работе, учебной политике, доц.
А.В. Дмитриев
19 мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесное хозяйство

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
Очная, заочная

Составитель: Глушко Сергей Геннадьевич, к.с.-х.н., доцент

 Глушко С.Г.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли 28 апреля 2022 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, к.с.-х.н., доцент  Глушко С.Г.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии 29 апреля 2022 г. (протокол № 8)

Пред. метод. комиссии, к.с.-х.н., доцент  Мушанцевна А.Р.

Согласовано:

Врио декана факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.-х.н., доцент

 Гафизов Р.Х.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 9 от 5 мая 2022 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **05.03.01 Лесное дело**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Почвоведение»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	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 знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	Знать: законы почвообразования, морфологических признаков основных типов и разновидностей почв, обоснование путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции Уметь: распознавать по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, обосновывать пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции Владеть: навыками распознавания по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.1 знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	Знать: законы почвообразования, морфологических признаков основных типов и разновидностей почв, обоснование путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции	Уровень знаний законов почвообразования, морфологических признаков основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний законов почвообразования, морфологических признаков основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний законов почвообразования, морфологических признаков основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний законов почвообразования, морфологических признаков основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: распознавать по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, обосновывать пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по распознаванию по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, обосновывать	Продemonстрированы основные умения по распознаванию по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, обосновывать пути повышения их плодородия, защиты	Продemonстрированы все основные умения по распознаванию по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, обосновывать пути повышения их плодородия, защиты от эрозии	Продemonстрированы все основные умения по распознаванию по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, обосновывать пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и

		пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции, имели место грубые ошибки	от эрозии и дефляции, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	и дефляции, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	дефляции, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками распознавания по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки распознавания по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков распознавания по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки распознавания по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки распознавания по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснования путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания,
соотнесенные с индикаторами достижения компетенций**

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-1.1 знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	Вопросы контроля усвоения материала 1-200; Контрольные вопросы текущего контроля 1-200; №№ тестовых заданий по дисциплине 1-200

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Как можно использовать методики отечественных и зарубежных авторов в своих исследованиях?
2. Что такое наблюдение, описание, сравнение, измерение, опыт, эксперимент и как это может быть использовано в почвоведении?
3. Какие фундаментальные и прикладные работы в области почвоведения Вы знаете?
4. Понятие о почве как о биокосной системе.
5. Что Вы знаете про учение о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах В.В. Докучаева?
6. Расскажите о задачах и методологических основах систематики почв.
7. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
8. Развитие науки почвоведение и классификация почв за рубежом.
9. Опишите методы изучения гранулометрического и минералогического состава почвы.
10. Расскажите об окислительно-восстановительных процессах в почвах.
11. Анализ главных почвенно-географических закономерностей на территории России.
12. Баланс вещества в почвообразовании и его составляющие.
13. Систематика почвенной структуры и ее диагностическое значение.
14. Расскажите о экологических последствиях применения минеральных удобрений.
15. Расскажите об особенностях сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв.
16. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
17. Мероприятия по повышению плодородия почв. Категории и факторы плодородия почв.
18. Какие мероприятия в борьбе с эрозией почв Вы знаете?
19. Расскажите о эдафической сетке Погребняка и её применение для оценки ТЛУ
20. Основные различия ТЛУ и ТУМ в лесном деле.

**Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:**

1. Первичные минералы почв, их основные группы и роль в почвообразовании.
2. Вторичные минералы почв и их роль в почвообразовании.

3. Вторичные минералы – соли.
4. Вторичные минералы – алюмосиликаты.
5. Понятие о гранулометрическом составе. Классификация почвенных частиц по размерам.
6. Классификация почв по гранулометрическому составу. Роль гранулометрического состава в почвообразовании.
7. Органическое вещество почв.
8. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
9. Влияние хозяйственной деятельности человека на гумусное состояние почв.
10. Формы воды в почве. Водно-физические свойства почв.
11. Почвенный раствор, его состав и свойства.
12. Почвенный воздух.
13. Поглотительная способность почв и ее виды.
14. Физико-химическая поглотительная способность почв.
15. Почвенный поглощающий комплекс. Емкость катионного обмена и степень насыщенности почв основаниями.
16. Кислотность почв и её виды.
17. Щелочность почв.
18. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
19. Окислительно-восстановительный потенциал почв.
20. Структура почв и ее систематика. Диагностическое значение структуры.
21. Роль структуры в формировании водных и воздушных свойств почв. Агрономическое значение структуры.
22. Новообразования почвы, их систематика по вещественному составу и происхождению.
23. Понятие о почвенном горизонте. Типы почвенных горизонтов.
24. Органогенные горизонты.
25. Элювиальные горизонты.
26. Иллювиальные горизонты.
27. Антропогенно-преобразованные горизонты. Пахотный горизонт.
28. Глеевый горизонт.
29. Почвенный профиль. Строение почвенного профиля.
30. Экологические функции почв в биосфере и экосистемах Земли.
31. Основные типы почв лесной зоны.
32. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
33. Основные группы гумусовых веществ.
34. Влияние условий почвообразования на гумус почв.
35. Типы окислительно-восстановительной обстановки в почвах.
36. Почвенно-экологический мониторинг.
37. Информационные технологии и создание базы данных почвенных показателей.
38. Бонитировка почв.
39. Охрана почв.

Перечень тестовых вопросов по дисциплине

1. Влияние лесной растительности на свойства почв в основном происходит через:
 - а) детриты

- б) корневую систему
 - в) лесную подстилку
 - г) атмосферу
2. К морфологическим признакам почв не относится:
- а) сложение почвы
 - б) обменные основания
 - в) окраска почвы
 - г) новообразования
3. К экологическим функциям почвы не относится:
- а) формирование органического вещества
 - б) депонирование углерода
 - в) место обитания животных
 - г) охране лесов от вредителей
 - д) нет правильного ответа
4. На рост растений влияют следующие показатели почв. Выделите неправильный ответ.
- а) гранулометрический состав
 - б) кислотность
 - в) содержание гумусовых веществ
 - г) окраска горизонтов
5. Основоположник научного генетического почвоведения.
- 1. В.В. Докучаев
 - 2. Г.Ф. Морозов
 - 3. Н.И. Вавилов
 - 4. В.Н. Сукачёв
6. К факторам почвообразования не относится:
- 1. Растительность
 - 2. Тропосфера
 - 3. Климатические условия
 - 4. Почвообразующие породы
7. Основные почвы лесной зоны:
- 1. Дерново-подзолистые
 - 2. Серозёмы
 - 3. Чернозёмы
 - 4. Дерново-карбонатные
8. Основные почвы степной зоны:
- 1. Дерново-подзолистые
 - 2. Серые лесные
 - 3. Чернозёмы
 - 4. Аллювиальные
9. Что не относится к видам кислотности почв::
- 1. Актуальная
 - 2. Поглощительная
 - 3. Гидролитическая
 - 4. Обменная
10. Подстилочный горизонт
- 1. A0
 - 2. A1

- 3. АВ
 - 4. В
11. Гумусовый горизонт
- 1. А
 - 2. В
 - 3. С
 - 4. А0
12. Свежие условия местообитания на сетке Погребняка обозначены цифрой
- 1. 0
 - 2. 1
 - 3. 2
 - 4. 5
13. Типы почв преобладающие в Предкамье Республике Татарстан
- 1. бурые лесные
 - 2. серые лесные
 - 3. дерново-подзолистые
 - 4. краснозёмы
14. Лесная подстилка неразложившаяся формирует горизонт
- 1. А0'
 - 2. А0''
 - 3. А0'''
 - 4. А
15. Лесная подстилка слаборазложившаяся формирует горизонт
- 1. А0'
 - 2. А0''
 - 3. А0'''
 - 4. А
16. Лесная подстилка сильно разложившаяся формирует горизонт
- 1. А0'
 - 2. А0''
 - 3. А0'''
 - 4. А
17. Эрозия почв не связанная с образованием борозд, рытвин, оврагов и т.п.
- 1. Плоскостная
 - 2. Линейная
 - 3. Абразионная
 - 4. Эоловая
18. Оптимальная лесистость пашни в Среднем Поволжье составляет
- 1. 1%
 - 2. 2%
 - 3. 3%
 - 4. 4%
19. Процесс размыва берегов водоёмов называется
- 1. Абразия
 - 2. Береговой волнолом

- 3. Иллювиальность
- 4. Аллювиальность
- 20. Лесные сукцессии на первичном субстрате
 - 1. Гологенетические
 - 2. Пирогенные.
 - 3. Вторичные
 - 4. Восстановительные

Тематика рефератов

- 1. Гранулометрический и минералогический состав почв.
- 2. Органическое вещество почв, его состав, свойства, функции.
- 3. Почвенный раствор и его роль в почвообразовании.
- 4. Почвенный воздух.
- 5. Новообразования почв.
- 6. Почвенные процессы.
- 7. Экологические функции почв.
- 8. Почва как регулятор биогеохимических циклов элементов.
- 9. Подзолы и подзолистые почвы.
- 10. Серые лесные почвы.
- 11. Черноземы.
- 12. Каштановые почвы.
- 13. Засоленные почвы.
- 14. Солонцы.
- 15. Особенности антропогенной деградации почв при химическом загрязнении.
- 16. Эрозия почв.
- 17. Проблема дегумификации почв.
- 18. Изменение содержания гумуса почв при различных видах техногенных воздействий.
- 19. Экологические последствия применения минеральных удобрений.
- 20. Почвенный покров и глобальные изменения климата.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки зачета и экзамена в тестовой форме: количество баллов. Для получения соответствующей оценки на зачёте и экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полу-

ченной на зачёте и экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).