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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодёжной политике.
_____ А.В. Дмитриев
«____» _____мая___ 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

(Оценочные средства и методические материалы)

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесное хозяйство

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.с.-х.н. _____ Глушко Сергей Геннадьевич

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «19» апреля 2024 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент _____ Глушко Сергей Геннадьевич

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «23» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н. _____ Сабиров Айрат Мансурович

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Согласовано:

врио декана _____ Иванов Борис Литте

Подпись Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 6 от «25» апреля 2024 года

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 знанийзаконов 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	Продемонстрированы основные умения по распознаванию по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, обосновывать пути повышения их плодородия, защиты	Продемонстрированы все основные умения по распознаванию по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, обосновывать пути повышения их плодородия, защиты от эрозии	Продемонстрированы 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	Продемонстрированы базовые навыкираспознавания 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	Продемонстрированы 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

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК-1.1 знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств	
Задания закрытого типа	1. Гумусовый горизонт 1. A 2. B 3. C 4. A0
	2. Свежие условия местообитания на сетке Погребняка обозначены цифрой 1. 0 2. 1 3. 2 4. 5
	3. Типы почв преобладающие в Предкамье Республике Татарстан 1. бурые лесные 2. серые лесные 3. дерново-подзолистые 4. краснозёмы
	4. Лесная подстилка неразложившаяся формирует горизонт 1. A0/ 2. A0// 3. A0/// 4. A
	5. Лесная подстилка слаборазложившаяся формирует горизонт 1. A0/ 2. A0// 3. A0/// 4. A
	6. Лесная подстилка сильно разложившаяся формирует горизонт 1. A0/ 2. A0// 3. A0/// 4. A
	7. Эрозия почв не связанная с образованием борозд, рытвин, оврагов и т.п. 1. Плоскостная 2. Линейная 3. Абразионная 4. Эоловая
	8. Влияние лесной растительности на свойства почв в основном происходит через: а) детриты б) корневую систему в) лесную подстилку г) атмосферу
	9. К морфологическим признакам почв не относится:

	а) сложение почвы б) обменные основания в) окраска почвы г) новообразования
	10. 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
	11. На рост растений влияют следующие показатели почв. Выделите неправильный ответ. а) гранулометрический состав б) кислотность в) содержание гумусовых
	12. Основоположник научного генетического почвоведения. 1. В.В. Докучаев 2.Г.Ф.Морозов 3.Н.И.Вавилов 4.В.Н.Сукачёв
	13. К факторам почвообразования не относится: 1.Растительность 2.Тропосфера 3.Клматические условия 4. Почвообразующие породы
	14. Основные почвы лесной зоны: 1.Дерново-подзолистые 2.Серозёмы 3.Чернозёмы 4. Дерново-карбонатные
	15. Основные почвы степной зоны: 1.Дерново-подзолистые 2.Серые лесные 3.Чернозёмы 4. Аллювиальные
	16. Что не относится к видам кислотности почв: 1.Актуальная 2.Поглотительная 3.Гидролитическая 4. Обменная
	17. Свежие условия местообитания на сетке Погребняка обозначены цифрой 1. 0 2. 1 3. 2 4. 5
	18. Типы почв преобладающие в Предкамье Республике Татарстан 1. бурые лесные 2. серые лесные 3. дерново-подзолистые 4. краснозёмы

	19. Эрозия почв не связанная с образованием борозд, рытвин, оврагов и т.п. 1. Плоскостная 2. Линейная 3. Абразионная 4. Эоловая
	20. Оптимальная лесистость пашни в Среднем Поволжье составляет 1. 1% 2. 2% 3. 3% 4. 4%
	21. Процесс размыва берегов водоёмов называется 1. Абразия 2. Береговой волнолом 3. Иллювиальность 4. Аллювиальность
	22. Лесные сукцессии на первичном субстрате 1. Гологенетичские 2. Пирогенные. 3. Вторичные 4. Восстановительные
	23. Подстилочный горизонт 1. А0 2. А1 3. АВ 4. В
Задания открытого типа	1.Мероприятия по повышению плодородия почв. Категории и факторы плодородия почв.
	2.Какие мероприятия в борьбе с эрозией почв Вы знаете?
	3. Расскажите о эдафической сетке Погребняка и её применение для оценки ТЛУ
	4. Основные различия ТЛУ и ТУМ в лесном деле.
	5. Органогенные горизонты.
	6. Элювиальные горизонты.
	7. Иллювиальные горизонты.

3.2 Типовые вопросы и задания

ОПК-1.1 знает основы математики, естественных наук, современных информационных технологий и программных средств

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. Гранулометрический и минералогический состав почв.
18. Органическое вещество почв, его состав, свойства, функции.
19. Почвенный раствор и его роль в почвообразовании.
20. Почвенный воздух.
21. Новообразования почв.
22. Почвенные процессы.
23. Экологические функции почв.
24 Почва как регулятор биогеохимических циклов элементов.
25. Подзолы и подзолистые почвы.
26. Серые лесные почвы.
27. Черноземы.
28. Каштановые почвы.
29. Засоленные почвы.
30. Солонцы.
31.Особенности антропогенной деградации почв при химическом загрязнении.
32. Эрозия почв.
33. Проблема дегумификации почв.
34. Изменение содержания гумуса почв при различных видах техногенных воздействий.
35. Экологические последствия применения минеральных удобрений.
36. Почвенный покров и глобальные изменения климата.

Примерная тематика рефератов

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. Антропогенно-преобразованные горизонты. Пахотный горизонт.
25. Глеевый горизонт.
26. Почвенный профиль. Строение почвенного профиля.
27. Экологические функции почв в биосфере и экосистемах Земли.
28. Основные типы почв лесной зоны.
29. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
30. Основные группы гумусовых веществ.
31. Влияние условий почвообразования на гумус почв.
32. Типы окислительно-восстановительной обстановки в почвах.
33. Почвенно-экологический мониторинг.
34. Информационные технологии и создание базы данных почвенных показателей.
35. Бонитировка почв.
36. Охрана почв.

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 полученной 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).