



**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 лесоводства и лесной культуры



СВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-воспитательной
работе и методической политике, доц.
А. В. Дмитриев
19 мая 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Экология лесных почв РТ»

(Приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.04.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки
«Лесные культуры, селекция, семеноводство»

Уровень
магистратура

Форма обучения
очная

Казань - 2022

Составитель: доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доц.


_____ Гафиятов Р.Х.

Оценочные средства дисциплины обсуждены и одобрены на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «26» апреля 2022 г. (протокол №7)

Заведующий кафедрой лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доц.


_____ Петрова Г.А.

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

Председатель методической комиссии ФЛХиЭ, к.с.-х.н., доц.


_____ Мухаметшина А.Р.

Согласовано:
Врио. декана факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.-х.н., доц.


_____ Гафиятов Р.Х.

Протокол ученого совета факультета лесного хозяйства и экологии №9 от «5» мая 2022 г.

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

В результате освоения ОПОП по направлению обучения магистров 35.04.01 Лесное хозяйство, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Экология лесных почв РТ».

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Готов к проведению прикладных исследований и контроля в области лесного дела для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы	<i>Знать:</i> современные методы изучения лесных культур для разработки современных технологий лесокультурного производства <i>Уметь:</i> выбирать современные методы изучения лесных культур для разработки современных технологий лесокультурного производства <i>Владеть:</i> навыками применения современных методов изучения лесных культур для разработки современных технологий лесокультурного производства

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
ПК-2.1 Выбирает современные полевые и лабораторные методы изучения и контроля лесных объектов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы	Знать: современные методы изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы	Уровень знаний современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний современных методов изучения лесных культур для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать современные методы изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы	При выборе современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При выборе современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При выборе современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущес-	При выборе современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с

				основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	ственными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками применения современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы	Не продемонстрированы базовые навыки применения современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков применения современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки применения современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки применения современных методов изучения лесных почв для разработки современных технологий освоения лесов и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы 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
ПК-2.1 Выбирает современные полевые и лабораторные методы изучения лесных объектов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы	1. Вопросы к зачету с 1-35 2. Темы докладов с 1 по 13

а) Примерные темы докладов:

1. История формирования учения по экологии почв.
2. Роль микроорганизмов в повышении плодородия почв.
3. Антропогенное влияние на литосферные функции почвы.
6. Использование гидрологических функций почв.
7. Антропогенное влияние на атмосферные функции почвы.
8. Антропогенное влияние на видовое разнообразие растений.
9. Антропогенное влияние на видовое разнообразие животных.
10. Корневые выделения растений и их роль в жизни почвы.
11. Роющая деятельность разных групп животных и её место в жизни почвы.
12. Нарушение экологических функций почв в процессе хозяйственной деятельности человека (на примере какого-либо производства – химическая, металлургическая промышленность, угледобыча, урбанизация, сельское хозяйство, транспорт).
13. Рекультивация почв Республики Татарстан: проблемы, методы, перспективы.

б) Примерные вопросы:

1. Экология почв как теоретический раздел почвоведения.
2. Краткая история становления экологии почв. Работы В.И. Вернадского, В.Р. Волобуева и др.
3. Методы почвенно-экологических исследований.
4. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования, роль ведущих факторов в экологии почв.
5. Экологические функции почв. Биохимическое преобразование верхних слоев литосферы.
6. Экологические функции почв. Трансформация поверхностных вод в грунтовые и участие их в формировании речного стока.
7. Экологические функции почв. Регулирование газового состава атмосферы. Участие в формировании геохимического потока элементов.
8. Экологические функции почв. Обеспечение среды обитания живых существ.
9. Экологические функции почв. Обеспечение растений влагой и элементами питания. Депонирование семян и других зачатков.
10. Экологические функции почв. Сорбция микроорганизмов. Виды микроорганизмов, обитающих в почве.
11. Аккумуляция, трансформация и минерализация органических остатков и продуктов их переработки.
12. Экологические функции почв. Санитарная функция почвы.
13. Почва как экологический фактор. Свойства почвы и их влияние на растения и растительность.
14. Физические свойства почв и растения (гранулометрический состав, плотность и твердость почв, водные и тепловые свойства).
15. Почва как экологический фактор. Минералогический состав, химические и физико-химические свойства почв, их регуляторная и лимитирующая роль.
16. Почва как экологический фактор. Гумусированность почв и реакция на нее растений. Реакция растительности на разное содержание в почве биогенных макро- и микроэлементов.
17. Почва как экологический фактор. Засоленность, осолонцеванность, карбонатность, заболоченность и оглеенность почв как экологические факторы роста и развития растений. Примеры.

18. Лимитирующая и регулирующая роль почвенных режимов (водного, воздушного, теплового, окислительно-восстановительного и др.) в продуктивности растений.
19. Почва как экологический фактор. Особенности растительного покрова в зависимости от свойств почв и их режимов (лесные формации, степи и пр.).
20. Свойства почв и их роль в жизни животных. Роль свойств почв и их режимов в жизни почвообитающих животных (позвоночных, беспозвоночных, насекомых, паукообразных и др.). Почвы и наземные животные.
21. Микроорганизмы, их распространение и функционирование как функция свойств и режимов почв. Водоросли, простейшие, грибы, актиномицеты, бактерии, дрожжи и их распространение в разных по свойствам почвах.
22. Закономерности распространения отдельных групп живых организмов в почвах разных типов, в почвах с разными свойствами и режимами.
23. Задачи и возможности биоиндикации почв. Методы биоиндикации почв. Привести примеры использования живых организмов в биоиндикации почв. Основные требования к использованию биоиндикаторов.
24. Неоднородность почв и их свойств как результат воздействия на почвы биотического компонента геоэкосистем. Влияние на почвы растений и растительности. Прямое и опосредованное влияние растений.
25. Роль животных в педогенезе и в создании пространственной неоднородности состава и свойств почв. Роль микроорганизмов в формировании почв.
26. Биота и образование почвенного гумуса.
27. Роль биотических факторов в создании и поддержании неоднородности почв и почвенного покрова.
28. Плодородие почв как фактор устойчивости биогеоценозов. Буферность почв. Виды буферности, ее влияние на стабильность состояния почв.
29. Эмбриозёмы: общее понятие, типы, особенности строения и образования.
30. Причины ухудшения почвенного плодородия и деградации почвенного покрова. Типы деградаций почв.
31. Почвенно-экологическое состояние техногенных ландшафтов.
32. Почвы техногенных ландшафтов Кузбасса. Проблемы и методы рекультивации нарушенных земель.
33. Мониторинг почв, его цели и задачи. Показатели почвенного мониторинга. Экологическая бонитировка почв.
34. Кадастр ценных почвенных объектов. Экологический паспорт почвенного объекта. Виды почвенных объектов особой охраны.
35. Охрана почв. Уровни, виды, формы охраны почв. Правовые документы охраны почв.