



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 лесных культур

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«21» _____ мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Программные технологии в мониторинге
урбоэкосистем»
(Оценочные средства и методические
материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Цифровые технологии лесных и урбоэкосистем

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2026 г.

Составитель:

ассистент

Должность, ученая степень, ученое звание

Усманов Салават Булатович

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «10» апреля 2026 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

доцент, к.с.-х.н.,

Должность, ученая степень, ученое звание

Петрова Гузель Анисовна

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «13» апреля 2026 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Сабиров Айрат Мансурович

Ф.И.О.

Согласовано:

Зам. директора (декана)

Мухаметшина Айгуль Рамилевна

Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета №8 от «15» апреля 2026 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Программные технологии в мониторинге урбоэкосистем»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3.2. Умеет анализировать и использовать результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий.		
ПК-3.2.	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: программные технологии, применяемые в мониторинге урбоэкосистем Уметь: использовать программные технологии, применяемые в мониторинге урбоэкосистем Владеть: навыками применения программных технологий в мониторинге урбоэкосистем

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 компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-3.2. Умеет анализировать и использовать результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий.	Знать: программные технологии, применяемые в мониторинге урбоэкосистем	Уровень знаний в программных технологиях, применяемых в мониторинге урбоэкосистем ниже минимальных требований, урбоэкосистем имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний в программных технологиях, применяемых в мониторинге урбоэкосистем, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний программных технологий, применяемых в мониторинге урбоэкосистем в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний программных технологий, применяемых в мониторинге урбоэкосистем в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать программные технологии, применяемые в мониторинге урбоэкосистем	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать программные технологии, применяемые в мониторинге урбоэкосистем, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения использовать программные технологии, применяемые в мониторинге урбоэкосистем, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использовать программные технологии, применяемые в мониторинге урбоэкосистем, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения использовать программные технологии, применяемые в мониторинге урбоэкосистем, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

	Владеть: навыками применения программных технологий в мониторинге урбоэкосистем	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения программных технологий в мониторинге урбоэкосистем, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков применения программных технологий в мониторинге урбоэкосистем для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки применения программных технологий в мониторинге урбоэкосистем при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки применения программных технологий в мониторинге урбоэкосистем 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 обобщению 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

УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
Задания закрытого типа	1. Подтверждение соответствия — это: 1. документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям; 2. документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров; 3. прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту; 4. установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам; 5. форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов,

	положениям стандартов или условиям договоров.
	2. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» сертификация — это: 1. действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту; 2. документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям; 3. документальное удостоверение соответствия объектов сертификации требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров; 4. форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.
	3. Какие из перечисленных документов удостоверяют соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов: 1. декларация о соответствии; 2. знак обращения на рынке; 3. знак соответствия; 1. сертификат соответствия, 2. заявление-декларация.
	4. Подтверждение соответствия — это: 1. документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям; 2. документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров; 3. прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту; 4. установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам; 5. форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.
	5. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации национальному стандарту: 1. знак качества; 2. знак обращения на рынке; 3. знак отличия; 4. знак соответствия; 5. сертификат качества
	6. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов: 1. знак качества; 2. знак обращения на рынке;

	3. знак отличия; 4. знак соответствия; 5. сертификат качества.
	7. Оценка соответствия — это: 1. документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям; 2. документальное удостоверение соответствия объектов сертификации требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров; 3. прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту; 4. установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам;
	8. Знак обращения на рынке — это: 1. документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям; 2. документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов; 3. документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров; 4. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов; 5. обозначение, служащее для информирования приобретателя о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальным стандартам.
	9. Знак соответствия — это: 1. документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям; 2. документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов; 3. документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров; 4. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов; 5. обозначение, служащее для информирования приобретателя о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальным стандартам.
	10. Как называется юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации: 1. аккредитованная испытательная лаборатория; 2. заявитель; 3. орган по сертификации; 4. Ростехрегулирование;

	5. система сертификации. 11. Идентификация — это: 1. действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту; 2. документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям; 3. документальное удостоверение соответствия объектов сертификации требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров; 4. установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам; 5. форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. 12. Цель международной стандартизации - это: а) упразднение национальных стандартов; б) разработка самых высоких требований; в) устранение технических барьеров в торговле; г) содействие взаимопониманию в деловых отношениях. 13. Национальные стандарты: а) обязательны для применения; б) рекомендательны. в) желание изготовителя 14. Требования государственных стандартов России: а) обязательны для выполнения; б) рекомендательны; в) обязательны отдельные требования. 15. Обязательными требования стандартов могут быть на основании: а) предложений потребителя; б) желания изготовителя; в) государственного законодательства; г) контракта (договора) купли-продажи; 16. Декларация поставщика о соответствии под его полную ответственность удостоверяет, что продукция (услуга) соответствует: а) конкретному стандарту; б) сертификату качества; в) сертификату соответствия; г) директиве (в ЕС). 17. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится в течение: а) всего срока выпуска; б) года; в) срока действия сертификата. 18. Сертификат соответствия выдает:
--	--

	а) Госстандарт РФ; б) ТПП РФ; в) орган по сертификации; г) испытательная лаборатория.
	19. Сертификат удостоверяет соответствие: а) стандарту; б) обязательным требованиям стандарта; в) техническому регламенту; г) Закону "О сертификации..."; д) Директиве (в ЕС).
	20. Сертификация обязательна, если: а) стандарт содержит требования безопасности; б) продукция включена в Перечень обязательной сертификации; в) на продукцию действует технический регламент; г) изготовитель принял решение; д) действует Директива (в ЕС).
	21. Участники обязательной сертификации: а) органы государственного управления; (Ростехрегулирование) б) продавцы; в) изготовители; г) испытательные лаборатории; д) потребители.
	22. Продавец обязан прекратить реализацию, если товар: а) сертифицирован 3,5 года назад; б) не соответствует международным стандартам; в) соответствует международным стандартам, но срок действия сертификата истек.
	23. Признается ли зарубежный сертификат на импортируемый товар в РФ: а) да; б) нет; в) при соответствующих условиях
Задания открытого типа	1. Охарактеризуйте процесс добровольной лесной сертификации в мире.
	2. Какие площади лесов сертифицированы?
	3. Что такое глобализация?
	4. Что явилось важнейшей вехой в развитии устойчивого использования лесных ресурсов?

	5. Какие международные конвенции регулируют вопросы устойчивого управления лесными ресурсами?
	6. Какие неправительственные организации в области охраны и устойчивого использования лесов вы знаете?
	7. Назовите основные принципы лесного законодательства РФ, связанные с устойчивым управлением?

3.2 Типовые вопросы и задания

УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

1. Полив древесно-кустарниковой растительности.
2. Рыхление почвы.
3. Охрана насаждений озелененных территорий.
4. На озелененных территориях запрещается.
5. При производстве строительных работ строительные и другие организации обязаны.
6. Программа комплексного мониторинга включает.
7. Сроки отбора проб воздуха на стационарных и маршрутных постах.
8. Подфакельные наблюдения промышленных предприятий.
9. Изучение особенностей загрязнения воздуха выбросами автотранспорта. 10
10. Цель биологического мониторинга
11. Влияние на растительность в пределах урбанизированных территорий.
12. Биологическая инвазия – определение.
13. Основные функции растительности в современной урбоэкосистеме.
14. Фитомелиорация – определение.
15. Насаждения по газоустойчивост

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 экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов для получения соответствующей оценки на 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, полученных на экзамене.

Таблица 4.1 – Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

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

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 о его умении решать профессиональные задачи - 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о 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 о его неумении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации - 2 балла (неудовлетворительно).