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

«Инвентаризация лесов»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесные культуры, селекция, семеноводство

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2026 г.

Составитель: к.с.-х.н., ст. преподаватель Ильин Ф.С.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «15» апреля 2025 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:
к.с.-х..н., доцент Петрова Г.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

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

Председатель методической комиссии:
д.с.-х.н., профессор Сабиров А.М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:

Зам. директора (декан) Мухаметшина Айгуль Рамилевна
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института (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 35.04.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Инвентаризация лесов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен к разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований, представление обобщенной информации в области лесного дела, организовать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач	ПК-1.2. Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, представляет обобщенную информацию в области лесного хозяйства, выбирает методики и средства решения задач	**Знать:** способы приобретения и анализа научно-технической информации, подбора методов исследований при проведении инвентаризации лесов **Уметь:** приобретать и анализировать научно-техническую информацию, выбирать методы исследований при проведении инвентаризации лесов **Владеть**: способами приобретения и анализа научно-технической информации, методами исследований при проведении инвентаризации лесов

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-1.2. Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, представляет обобщенную информацию в области лесного хозяйства, выбирает методики и средства решения задач	**Знать:** способы приобретения и анализа научно-технической информации, подбора методов исследований при проведении инвентаризации лесов	Уровень знаний о способах приобретения и анализа научно-технической информации, методы исследований при проведении инвентаризации лесов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о способах приобретения и анализа научно-технической информации, методы исследований при проведении инвентаризации лесов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о способах приобретения и анализа научно-технической информации, методы исследований при проведении инвентаризации лесов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о способах приобретения и анализа научно-технической информации, методы исследований при проведении инвентаризации лесов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: приобретать и анализировать научно-техническую информацию, выбирать методы исследований при проведении инвентаризации лесов	При приобретении и анализе научно-технической информации, выборе методов исследований при проведении инвентаризации лесов не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При приобретении и анализе научно-технической информации, выборе методов исследований при проведении инвентаризации лесов продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При приобретении и анализе научно-технической информации, выборе методов исследований при проведении инвентаризации лесов продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При приобретении и анализе научно-технической информации, выборе методов исследований при проведении инвентаризации лесов продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способами приобретения и анализа научно-технической	Не продемонстрированы базовые способности приобретения и анализа	Имеется минимальный набор способностей приобретения и анализа	Продемонстрированы базовые способности приобретения и анализа	Продемонстрированы способности приобретения и анализа

	информации, методами исследований при проведении инвентаризации лесов	научно-технической информации, методами исследований при проведении инвентаризации лесов, имели место грубые ошибки	научно-технической информации, методами исследований при проведении инвентаризации лесов с некоторыми недочетами	научно-технической информации, методами исследований при проведении инвентаризации лесов, при этом имеются некоторые недочеты	научно-технической информации, методами исследований при проведении инвентаризации лесов 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

ПК-1.2. Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, представляет обобщенную информацию в области лесного хозяйства, выбирает методики и средства решения задач

Оценочные материалы закрытого типа

1. Какие показатели устанавливаются с помощью инвентаризации и учета насаждений?
а). состояние и принадлежность стационарных инженерно-архитектурных сооружений;
б). сведения о насаждениях населенного пункта;
в). сведения о наличии зданий и сооружений;
г). общая площадь под зелеными насаждениями, баланс площадей под деревьями.

2. Перечислите основные задачи инвентаризации лесного фонда:
а). выявление площадей, определение запасов лесного фонда;

б). определение растительности, которая характеризуется типом почвы и рельефом местности;
в). определение пород деревьев;
г). выявление растительности и условий места произрастания.

3. Инвентаризация леса – это:
а). это его материальная оценка. Она служит для определения запаса и прироста древесины в лесах, объема возможных к заготовке лесоматериалов, а также для качественной оценки леса;
б). ряд технических приемов, при которых выделяют отдельные однородные насаждения (участки леса, выделы), дается их характеристика, определяется запас (объем древесины, масса), устанавливаются условия роста леса и намечаются хозяйственные мероприятия;
в). это комплекс работ по выявлению, выделению, измерению и описанию площадей, находящихся под лесом.

4. Основной метод инвентаризации лесного фонда:
а). наземная таксация с элементами перечислительной таксации и глазомерного метода;
б). камеральное дешифрирование по аэроснимкам;
в). дистанционные методы;
г). аэротаксация.

5. Расположите в правильной последовательности основные этапы лесоинвентаризации:
а). организация территории, включающая разделение лесного массива на кварталы и подготовка к лесоинвентаризационным работам;
б). разделение площади кварталов на таксационные выделы и их описание;
в). составление основных документов инвентаризации лесного фонда.

6. Как называется действительная величина, на которую изменяется таксационный показатель за определенный промежуток времени?
а). текущий годичный прирост;
б). текущий прирост;
в). текущий периодический прирост;
г). текущий общий прирост.

7. Товаризация лесного фонда может быть выполнена по:
а). товарным таблицам;
б). таблицам хода роста;
в). сортиментным таблицам;
г). стандартной таблице.

8. Возрастные группы древостоев (молодняки, средневозрастные и т. д.) выделяются в зависимости от…:
а) категорий лесов;
б) производственной необходимости;
в) возраста рубки древостоев и биологических особенностей древесных пород;
г) формы хозяйств.

9. Запас эксплуатационного фонда – это сумма запасов…:
а) спелых древостоев;
б) спелых и перестойных древостоев;
в) перестойных древостоев;
г) приспевающих, спелых и перестойных древостоев.

10. Состояние дерева или древостоя, при котором они отмирают, усыхают, называется…:
а) возобновительной спелостью;
б) естественной спелостью;
в) технической спелостью;
г) урожайной спелостью.

11. Проект квартальной сети составляется за ..... год до проведения полевых работ:
а). один;
б). два;
в). три;
г). пять.

12. Планшет - это:
а). совокупность нескольких кварталов;
б). часть квартала;
в). часть таксационного выдела;
г). один квартал.

13. Нумерация кварталов ведется :
а). с северо – запада на юго – восток;
б). с юго – востока на северо – запад;
в). с севера на юг;
г). с юга на север.

14. Какие задачи кроме выявления площадей, решаются при инвентаризации лесного фонда?
а). выбор деревьев, их клеймения, определение выхода сортиментов;
б). определение запасов лесного фонда, товаризация запасов, определение прироста запасов лесного фонда;
в). степень подробности и точность таксационных работ, осмотр в натуре лесного фонда, товаризация запасов;
г). прорубка визиров, товаризация запасов лесного фонда, определение выхода сортиментов.

15. К картографическим документам инвентаризации лесного фонда не относится :
а). планшет;
б). план лесонасаждений;
в). таксационное описание;
г). карта – схема лесничества.

16. Первичные учётные однородные по таксационной характеристике участки леса называются…:
а) лесные кварталы;
б) хозяйственные секции;
в) таксационные выделы;
г) обходы.

17. К резервным относят леса:
а) выполняющие защитные функции;
б) памятники природы;
в) где в ближайшие 20 лет не планируется их освоение;

г) на землях обороны.

18. Сфера деятельности по научному обоснованию, проектированию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем:
а). геоматика;
б). геоинформатика;
в). геоинформационные технологии;
г). геоинформационное картографирование.

19. Распознавание на аэрофотоснимках границ выделов, дорог, просек и других элементов внутренней ситуации – это:
а) таксационное дешифрирование;
б) трансформирование снимков;
в) контурное дешифрирование;
г) специальное дешифрирование.

20. Определение на аэрофотоснимках таксационных характеристик элементов лесного фонда – это:
а) копирование;
б) таксационное дешифрирование;
в) трансформирование;
г) контурное дешифрирование.

21. Первым программным пакетом ГИС, эффективно использовавшим пользовательские качества персональных компьютеров, является:
а).ARC/INFO;
б).ПАНОРАМА;
в).ArcView 1 for Windows;
г).MapInfo.

22. Отличие ГИС от иных информационных систем проявляется в том, что они:
а). позволяют отображать и анализировать любую географически привязанную информацию;
б). позволяют отображать качественную и количественную информацию;
в). используют современные методы статистического анализа;
г).изучают экологические закономерности.

23. Для анализа лесопатологической информации, полученной по различным источникам, подготовки документации на проведение истребительных и санитарно-оздоровительных мероприятий используют:
а). АРМ Таксатора;
б). АРМ «Лесопатологический мониторинг»;
в). АРМ "Лесопользование;
г). ЛУГИС-ЛХ.

Оценочные материалы открытого типа

1. Нормативная база, используемая при инвентаризации лесов.
2. Факторы, оказывающие негативное воздействие на леса.
3. Современная система лесоучетных работ в РФ. Основные цели и задачи инвентаризации лесов.
4. Организационная структура системы государственной инвентаризации лесов.

5. Выявление и учет изменений, произошедших в результате негативных воздействий на основе данных мониторинга пожарной опасности в лесах, данных изучения радиационной обстановки в лесах.
6. Основные направления внедрения инвентаризации лесов в систему лесного хозяйства РФ.
7. Применение данных дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при ведении инвентаризации лесов.

3.2 Типовые вопросы

ПК-1.2. Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, представляет обобщенную информацию в области лесного хозяйства, выбирает методики и средства решения задач

1. Предпосылки разработки современной системы учета лесов, задачи и принципы.
2. Необходимость создания государственной инвентаризации лесов.
3. Способы организации выборки и выбор решений по лесоинвентаризации
4. Цели и методы выборочной инвентаризации леса
5. Изменчивость и показатели ее оценивающие
6. Информационные технологии, применяемые в лесном хозяйстве.
7. Методика оценка вариации запасов при государственной инвентаризации лесов
8. Информационное обеспечение органов государственной власти, осуществляющих функции управления в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.
9. Понятие о мониторинге.
10. Виды мониторинга и их характеристика.
11. Основные термины, определения, понятия, используемые при инвентаризации лесов.
12. Проектирование систем мониторинга как основа их эффективного функционирования.
13. Основные принципы организации глобального фонового мониторинга.
14. Государственный экологический мониторинг в РФ.
15. Проверка состояния, определение количественных и качественных характеристик лесов с использованием математико-статистического выборочного метода наблюдений.
16. Выявление и учет изменений, произошедших в результате негативных воздействий на основе анализа разновременных аэрокосмических снимков.
17. Мероприятия, проводимые по охране, защите и воспроизводству лесов путем выборочного натурного обследования лесных участков.
18. Какие процессы, оказывают негативное воздействие на леса?
19. Определение количественных и качественных характеристик лесов
20. Выявление и учет изменений состояния лесов

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

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.
Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов. Для получения соответствующей оценки на зачёте 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.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте и э 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).