



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

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 (ПРАКТИКЕ)

«Лесное товароведение с основами древесиноведения»

(Оценочные средства и методические материалы)
приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

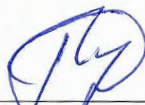
Направленность (профиль) подготовки
Цифровые технологии лесных и урбоэкосистем

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2026

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.
Должность, ученая степень, ученое звание

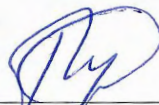

Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «10» апреля 2026 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Глушко Сергей Геннадьевич
Ф.И.О.

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

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н.
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Сабиров Айрат Мансурович
Ф.И.О.

Согласовано:

 декан


Подпись

Иванов Борис Литта
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 бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 **Лесное дело**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Лесное товароведение с основами древесиноведения»:

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-1.2 решает профессиональные задачи с применением естественно-научных и математических знаний, методов информационных технологий	Знать: особенности строения, химический состав и свойства древесины хвойных и лиственных пород, влияющие на потребительские свойства товаров; виды пороков древесины и причины их появления; организационно-правовые основы стандартизации и сертификации продукции; требования к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов Уметь: определять конкретные пути рационального использования древесного сырья, включая правильный целевой выбор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделий из древесины Владеть: навыками определения породы древесины по ее внешнему виду, ее основных физико-механических (эксплуатационных) свойств и пороков древесины, объем и сорт лесоматериалов, приемами проведения соответствующей маркировки

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-1.2 решает профессиональные задачи с применением естественно-научных и математических знаний, методов информационных технологий	Знать: особенности строения, химический состав и свойства древесины хвойных и лиственных пород, влияющие на потребительские свойства товаров; виды пороков древесины и причины их появления; организационно-правовые основы стандартизации и сертификации продукции; требования к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов	Уровень знаний особенностей строения, химического состава и свойств древесины хвойных и лиственных пород, влияющие на потребительские свойства товаров; видов пороков древесины и причин их появления; организационно-правовых основ стандартизации и сертификации продукции; требований к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний особенностей строения, химического состава и свойств древесины хвойных и лиственных пород, влияющие на потребительские свойства товаров; видов пороков древесины и причин их появления; организационно-правовых основ стандартизации и сертификации продукции; требований к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний особенностей строения, химического состава и свойств древесины хвойных и лиственных пород, влияющие на потребительские свойства товаров; видов пороков древесины и причин их появления; организационно-правовых основ стандартизации и сертификации продукции; требований к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний особенностей строения, химического состава и свойств древесины хвойных и лиственных пород, влияющие на потребительские свойства товаров; видов пороков древесины и причин их появления; организационно-правовых основ стандартизации и сертификации продукции; требований к обмеру, учету, хранению и реализации лесоматериалов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: определять конкретные пути рационального использования древесного сырья, включая правильный целевой вы-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения определять конкретные пути рационального использования древесно-	Продemonстрированы основные умения определять конкретные пути рационального использования древесного сырья, включая правильный целевой	Продemonстрированы все основные умения определять конкретные пути рационального использования древесного сырья, включая правильный целевой	Продemonстрированы все основные умения определять конкретные пути рационального использования древесного сырья, включая правильный целевой

	бор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделий из древесины	го сырья, включая правильный целевой выбор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделий из древесины, имели место грубые ошибки	выбор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделий из древесины, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	выбор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделий из древесины, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	выбор древесной породы, малоотходную лесозаготовку и удлинение эксплуатационного срока изделий из древесины, решены все основные задачи с отдельными не существенными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками определения породы древесины по ее внешнему виду, ее основных физико-механических (эксплуатационных) свойств и пороков древесины, объем и сорт лесоматериалов, приемами проведения соответствующей маркировки	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки определения породы древесины по ее внешнему виду, ее основных физико-механических (эксплуатационных) свойств и пороков древесины, объем и сорт лесоматериалов, приемами проведения соответствующей маркировки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков определения породы древесины по ее внешнему виду, ее основных физико-механических (эксплуатационных) свойств и пороков древесины, объем и сорт лесоматериалов, приемами проведения соответствующей маркировки для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки определения породы древесины по ее внешнему виду, ее основных физико-механических (эксплуатационных) свойств и пороков древесины, объем и сорт лесоматериалов, приемами проведения соответствующей маркировки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки определения породы древесины по ее внешнему виду, ее основных физико-механических (эксплуатационных) свойств и пороков древесины, объем и сорт лесоматериалов, приемами проведения соответствующей маркировки 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 -1.2 решает профессиональные задачи с применением естественно- научных и математических знаний, методов информационных технологий	
Задания закрытого типа	1. Что называется атмосферой? 1. Смесь газов у земной поверхности. 2. Воздушная оболочка Земли. 3. Качественное и количественное состояние газов.
	2. Какой состав основных газов атмосферного воздуха? 1. Кислород, углекислый газ, водяной пар. 2. Азот, водород, озон, гелий. 3. Азот, кислород, аргон, углекислый газ.
	3. Что такое атмосферные аэрозоли? 1. Космическая пыль. 2. Взвешенные твердые вещества. 3. Взвешенные твердые и жидкие частицы различного происхождения
	4. Какой из газов имеет тенденцию к увеличению? 1. Кислород. 2. Углекислый газ. 3. Азот.
	5. Какова последовательность слоев атмосферы, выделяемых по характеру изменения температуры с высотой? 1. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера. 2. Тропосфера, мезосфера, стратосфера, экзосфера, термосфера. 3. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, экзосфера, ионосфера.
	6. Какова высота тропосферы в умеренных широтах? 1. 10-12 км. 2. до 18 км. 3. 8-10 км.
	7. В каком слое атмосферы сосредоточен водяной пар? 1. В мезосфере. 2. В стратосфере. 3. В тропосфере.
	8. Что такое коротковолновая радиация? 1. Радиация с длинами волн в диапазоне 0,1 - 4 мкм. 2. Радиация с длинами волн в диапазоне 0,01 - 0,39 мкм. 3. Радиация с длинами волн в диапазоне 0,40 - 0,76 мкм.
	9. Каким диапазоном волн характеризуют видимый свет? 1. 0,40 - 0,76 мкм. 2. более 0,76 мкм. 3. 0,01 – 0,39 мкм.

	10. Что такое длинноволновая радиация? 1. Излучения атмосферы и земной поверхности с длинами волн от 4 до 100 мкм. 2. Участок спектра солнечной радиации с длинами волн до 4 мкм. 3. Участок спектра солнечной радиации с длинами волн менее 4 мкм.
	11. Численное значение солнечной постоянной. 1. 1,367 кВт/м². 2. 3900 МДж/м². 3. 4 кал/см² мин.
	12. Что такое прямая солнечная радиация? 1. Радиация, поступающая на земную поверхность от всех точек небосвода. 2. Радиация, приходящая к земной поверхности непосредственно от Солнца в виде пучка параллельных лучей. 3. Поток радиации, приходящей на верхнюю границу атмосферы.
	13. Что такое рассеянная радиация? 1. Радиация, поступающая на земную поверхность в виде пучка параллельных лучей. 2. Радиация, поступающая к земной поверхности из атмосферы. 3. Радиация, поступающая к земной поверхности от всех точек небосвода.
	14. Что представляет собой суммарная солнечная радиация? 1. Поток солнечной радиации на верхней границе атмосферы. 2. Радиация, поступающая на земную поверхность в виде прямой и рассеянной радиации. 3. Сумма прямой и отраженной радиации.
	15. Что такое альбедо? 1. Отношение прямой солнечной радиации к суммарной радиации. 2. Отношение отраженной радиации к суммарной радиации. 3. Отношение отраженной радиации к рассеянной радиации.
	16. Что представляет собой эффективное излучение? 1. Разность между суммарной солнечной радиацией и отраженной радиацией. 2. Разность между суммарной солнечной радиацией и рассеянной радиацией. 3. Разность между собственным излучением земной поверхности и встречным излучением атмосферы.
	17. Что составляет приходную часть радиационного баланса земной поверхности? 1. Поглощенная радиация. 2. Отраженная радиация. 3. Суммарная солнечная радиация.
	18. Что составляет расходную часть радиационного баланса земной поверхности? 1. Отраженная радиация. 2. Эффективное излучение. 3. Отраженная радиация и эффективное излучение.
	19. Чему равен баланс коротковолновой радиации? 1. Разность между суммарной радиацией и эффективным излучением. 2. Разность между суммарной радиацией и отраженной радиацией. 3. Разность между суммарной радиацией и поглощенной радиацией.

	20. В какое время в суточном ходе температура поверхности почвы достигает максимума? 1. В вечернее время. 2. В утренние часы. 3. В послеполуденные часы.
	21. Абсолютная влажность воздуха: а) Плотность водяного пара в воздухе
	22. Разнообразие природно-климатических условий в северной части Республики Татарстан способствует смещению растений относящихся к типам растительности г) таёжная и широколиственная
	23. Разнообразие природно-климатических условий в южной части Республики Татарстан способствует смещению растений относящихся к типам растительности А. г) широколиственная и степная
Задания открытого типа	1. Метеорологические наблюдения, метеорологическая сеть. 2. Атмосферные аэрозоли как загрязнители воздуха. 3. Ионизирующее излучение.
	4. Образование облаков. Атлас облаков. 5. Экваториальная конвекция – причина ветров. 6. Смоги его значение. 7. В чем проявляется влияние леса на тепловой режим почвы в летнее время? 8. Как влияет пористость почвы на ее теплопроводность? 9. В какие часы отмечается минимум температуры воздуха в ее суточном ходе в летнее время?
	10. Чем вызываются непериодические изменения температуры воздуха? 12. Причина возникновения радиационных заморозков. 13. Какой тип годового хода температуры воздуха характеризуется наибольшей амплитудой? 14. Когда наблюдаются максимальные среднемесячные температуры воздуха над сушей в умеренных широтах северного полушария?
	15. Когда наблюдаются минимальные среднемесячные температуры воздуха над сушей в умеренных широтах северного полушария? 16. В какое время суток летом отмечается максимум относительной влажности воздуха? 17. Конденсация водяного пара: 18. При каких условиях происходит конденсация водяного пара на земной поверхности и наземных предметах?
	24. Факторы обуславливающие интразональность растительности 25. Экспозиционно-высотная климатическая зональность и её примеры 26. Экспозиционно-широтная климатическая зональность и её примеры
	19. Как изменяется температура испаряющей поверхности? 20. Что является причиной образования радиационных туманов? 21. Природно-климатическая зональность, принципы её формирования 22. Мусонность климата 23. Континентальность климата
	27. Барьерная климатическая зональность и её примеры 28. Инверсионная климатическая зональность и её примеры 29. Стандартное оборудование лесного метеопоста (в лесничествах) 30. Определение класса пожарной опасности по состоянию погодных условий

3.2 Типовые вопросы и задания

1. Строение, химические и физические свойства древесины и коры.
2. Перечислите механические свойства древесины.
3. Дайте определение порокам и стойкости древесины.
4. Дайте определение лесным товарам (круглые лесоматериалы и хлысты, пилопродукция, строганные, лущеные, колотые и измельчённые лесоматериалы, сырьё для химических производств, продукция гидролизно-дрожжевых и лесохимических производств).
5. что такое Классы товарности леса. Товаризация леса, товарные таблицы.
6. Для чего проводят Сортиментацию леса. Сортиментные таблицы.
7. Перечислите Категории качества древесины.
8. Что такое Таксовая стоимость леса.
9. Определите понятие «исходные образцовые средства измерений».
10. Определите понятие «разряд образцовых средств измерений».
11. Что понимается под метрологической экспертизой?
12. Рассмотрите понятие «явные ошибки» при разработке конструкторской документации.
13. Каково назначение системы и средств автоматизированного проектирования (САПР)?
14. Каково назначение системы и средств автоматизированного проектирования (САПР)?
15. Кто осуществляет аттестацию образцовых средств измерений?
16. Какими мерами обеспечивается единство измерений?
17. Рассмотрите понятие «система сертификации» в лесном товароведении.
18. Перечислите применяемые в лесном хозяйстве категории стандартов.
19. Перечислите состав объектов стандартизации на уровне лесного предприятия.
20. Объясните необходимость единого подхода национальных организаций по стандартизации по решению вопросов, относящихся к стандартизации в лесном товароведении.
21. Строение, свойства древесины, влияние на них различных факторов;
22. Методы повышения стойкости древесины;
23. Особенности промышленного использования древесины различных древесных пород;
24. Разнообразные виды лесных товаров из древесины, их специфические особенности.
25. В каких странах в стандартах устанавливаются прогрессивные нормы и требования к продукции, опережающие достигнутый уровень производства?
26. Что должно быть установлено в стандартах правил приемки?
27. Что должно быть установлено в стандартах правил эксплуатации и ремонта?
28. Что должно быть установлено в плане мероприятий по внедрению стандартов?
29. Перечислите участников сертификации продукции и услуг?
30. Основные задачи центрального органа по сертификации.
31. Что означает аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий?
32. Рассмотрите понятие «система качества» на предприятии.
33. Какие методы используются для обследования предприятия при сертификации качества?
34. При каких результатах проверки предприятию не может быть выдан сертификат качества?
35. Рассмотрите понятие «физическая величина».
37. Что достигается поверкой средств измерений?
38. Рассмотрите понятие «образцовые средства измерения».
39. Рассмотрите сущность организационной основы метрологического обеспечения.
40. Что составляет техническую основу метрологического обеспечения?
41. Определение объема растущих и срубленных деревьев и их частей различными способами
42. Учет заготовленных лесоматериалов, а также дров;
43. Пороки древесины
44. Лесные товары (круглые лесоматериалы' и хлысты, пилопродукция, строганные, лущеные, колотые и измельчённые лесоматериалы, сырьё для химических производств, продукция гидролизно-дрожжевых и лесохимических производств)
45. Определение в лесу пороков древесины, способами сбора, обработки, анализа, интерпретации полученных результатов
46. Продукция лесозаготовительного производства.
47. Определите понятие «качество продукции и сущность составляющих его элементов».
48. В чем проявляется влияние качества продукции на производительность труда при ее эксплуатации?

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.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. 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 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).