

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технология и оборудование лесного комплекса

Регистрационный номер

10-8-2/40

Древесиноведение. Лесное товароведение РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Технология и оборудование лесного комплекса**

Учебный план b350302_23_1_ТЛЗ.plx.plx
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 110

самостоятельная работа 77

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4

зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	14	5/6	20	3/6		
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	20	20	48	48
Лабораторные	14	14			14	14
Практические	28	28	20	20	48	48
Консультации			2	2	2	2
Иная контактная работа			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки			6	6	6	6
Итого ауд.	70	70	40	40	110	110
Контактная работа	70	70	42,3	42,3	112,3	112,3
Сам. работа	2	2	75	75	77	77

Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	144	144	216	216

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от
26.07.2017 г. № 698)

Составлена на основании учебного плана:
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
утвержденного учёным советом вуза от ~~10.09~~ 2023 протокол № 6

Разработчик (и) РПД:

PhD, проф. Тамби А.А.



Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от 9 июля 2023 г. № 41


Зав. кафедрой разработчика Николаева Ф.В.

Зав. профилирующей кафедрой

 Николаев Ф.В.

Протокол заседания кафедры от 9 июля 2023 г. № 41

Председатель МК факультета

 Тамби А.А.

Протокол заседания МК факультета от 9 июля 2023 г. № 10

Декан

 Шестова М.В.

09 июля 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – получить знания о строении дерева и древесины; химических, физических, а также механических свойствах древесины, их изменчивости, пороках древесины, природной стойкости к гниению и способах её повышения, характерных особенностях древесины различных пород. Ознакомиться с классификацией лесных товаров способов их хранения, маркировки и транспортировки. Изучить нормативные документы на продукцию из древесины и древесных материалов.

Задачи учебного курса:

- закрепление знаний в области физических и механических свойств древесины с использованием технических средств для измерения;
- освоение особенностей строения и свойств древесины: - закрепление знаний в области физических и механических свойств древесины с использованием технических средств для измерения;
- освоение особенностей строения и свойств древесины при проведении стандартных испытаний и современных методов исследования древесины;
- умение работать с научно-технической информацией о свойствах и строении древесных материалов;
- приобретение навыков по работе с нормативными документами на продукцию из древесины и древесных материалов. древесины при проведении стандартных испытаний и современных методов исследования
- умение работать с научно-технической информацией о свойствах и строении древесных материалов;
- приобретение навыков по работе с нормативными документами на продукцию из древесины и древесных

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ПК-6.1: Знать: основы систем менеджмента качеством, производственного менеджмента, управления персоналом, управления качеством продукции, методы организации управления производственными процессами; нормативно-техническую документацию для организации работы производств, участков, подразделений; должностные инструкции для специалистов и рабочего персонала; требования по охране труда, пожарной безопасности и производственной санитарии

Знать:

строение, физические и механические свойства древесины, необходимые для совершенствования существующих и создания новых технологических процессов;

Уметь:

диагностировать древесину основных древесных пород; произвести испытания и оценку физико-механических свойств древесины; осуществлять рациональный подбор древесного сырья для различных технологических процессов; классифицировать и измерять пороки древесины определенных видов лесных товаров;

Владеть:

методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

ПК-6.2: Уметь: организовывать технологические транспортные и логистические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств на основе систем менеджмента качества; составлять техническую документацию, связанную с оценкой и управлением качества продукции; руководить персоналом производств, участков, подразделений Знать: основы систем менеджмента качеством, производственного менеджмента, управления персоналом, управления качеством продукции, методы организации управления производственными процессами; нормативно-техническую документацию для организации работы производств, участков, подразделений; должностные инструкции для специалистов и рабочего персонала; требования по

Знать:

классификацию лесных товаров, их основные характеристики и основы стандартизации лесоматериалов, технологию и оборудование для производства лесных товаров.

Уметь:

производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и учет определенных видов лесоматериалов; выполнять расчеты, связанные с нестабильностью размеров и свойств древесины при различных воздействиях на нее в процессе технологической обработки; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и лесоматериалам;
Владеть:
методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств

используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

ПК-6.3: Владеть навыками: разрабатывать производственные процессы на основе систем менеджмента качества. Управлять качеством продукции. Составляет требования к документации на производство продукции. Разрабатывать руководство по качеству продукции. Управлять документацией на производство продукции. Планировать процессы жизненного цикла продукции. Осуществлять мониторинг и измерение продукции. Управлять несоответствующей продукцией. Анализировать данные по продукции. Улучшать производственные процессы. Разрабатывать должностные инструкции для специалистов и рабочего персонала. Руководит персоналом,

Знать:
особенности структуры различных пород древесины и методы исследования их строения; пороки древесины, методы их измерения и учета, современный подход к вопросу оценки свойств древесных материалов; взаимосвязи между строением и свойствами древесных материалов; ассортимент древесных материалов; характерные особенности древесины различных пород, используемых в различных отраслях промышленности; основы стандартизации лесных товаров; показатели качества лесных товаров и методики их определения;

Уметь:
производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и учет определенных видов лесоматериалов; выполнять расчеты, связанные с нестабильностью размеров и свойств древесины при различных воздействиях на нее в процессе технологической обработки; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и лесоматериалам;

Владеть:
методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	Знать: - строение, физические и механические свойства древесины, необходимые для совершенствования существующих и создания новых технологических процессов; - классификацию лесных товаров, их основные характеристики и основы стандартизации лесоматериалов; - методы и средства защиты древесины от воздействия внешней среды; - экологические аспекты рационального и комплексного использования древесного сырья; - технологию и оборудование для производства лесных
2.1.2	знать: особенности структуры различных пород древесины и методы исследования их строения; пороки древесины, методы их измерения и учета, современный подход к вопросу оценки свойств древесных материалов; взаимосвязи между строением и свойствами древесных материалов; ассортимент древесных материалов; характерные особенности древесины различных пород, используемых в различных отраслях промышленности; основы стандартизации лесных товаров; показатели качества лесных товаров и методики их определения;
2.2	Уметь:
2.2.1	Уметь: диагностировать древесину основных древесных пород; произвести испытания и оценку физико-механических свойств древесины; осуществлять рациональный подбор древесного сырья для различных технологических процессов; классифицировать и измерять пороки древесины определенных видов лесных товаров; производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и учет определенных видов лесоматериалов; выполнять расчеты, связанные с нестабильностью размеров и свойств древесины при различных воздействиях на нее в процессе технологической обработки; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и
2.3	Владеть:
2.3.1	Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; иметь представление: о роли дисциплины в профессиональной деятельности, о месте дисциплины в системе

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В

3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Математика
3.1.2	Теоретическая механика
3.1.3	Физика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
3.2.2	Лесоводство
3.2.3	Технология и машины лесовосстановительных работ

3.2.4	Энергетическое использование древесной биомассы
-------	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	14 5/6		20 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	20	20	48	48
Лабораторные	14	14			14	14
Практические	28	28	20	20	48	48
Консультации			2	2	2	2
Иная контактная работа			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки			6	6	6	6
Итого ауд.	70	70	40	40	110	110
Контактная работа	70	70	42,3	42,3	112,3	112,3
Сам. работа	2	2	75	75	77	77

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Строение дерева и древесины					
1.1	Строение древесины /Лек/	3	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
1.2	Микроскопическое строение древесины /Лаб/	3	7	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
1.3	Микроскопическое строение древесины /Пр/	3	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	

	Раздел 2.Химические свойства древесины и коры					
2.1	Химический состав древесины и коры /Лек/	3	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
2.2	Древесина как химическое сырье /Пр/	3	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э4	
	Раздел 3.Физические свойства					
3.1	Свойства, определяющие отношение древесины к влаге /Лек/	3	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	

3.2	Плотность древесины /Ср/	3	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
	Раздел 4.Механические свойства древесины					
4.1	Прочность древесины /Лек/	3	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
4.2	Технологические и эксплуатационные свойства древесины /Лаб/	3	7	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
4.3	Изменение свойств древесины под воздействием физических и химических факторов /Пр/	3	8	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
	Раздел 5.Пороки древесины					
5.1	Стойкость древесины /Лек/	4	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
5.2	Пороки древесины /Пр/	4	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
	Раздел 6.Классификация и стандартизация лесных товаров					
6.1	Общие сведения о стандартизации /Лек/	4	10	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
6.2	Классификация лесных товаров. Группы лесных товаров /Пр/	4	6	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
6.3	Круглые лесоматериалы, разновидности круглых лесоматериалов /Пр/	4	8	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
6.4	Пилопродукция, виды пилопродукции /Ср/	4	15	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
6.5	Лущеные и троганные лесоматериалы /Ср/	4	15	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	
6.6	Измельченные лесоматериалы /Ср/	4	15	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Э1 Э2 Э4	

6.7	Композиционные материалы /Ср/	4	10	ПК-6.1 ПК -6.2 ПК- 6.3	Э1 Э2 Э4	
6.8	Модифицированная древесина /Ср/	4	8	ПК-6.1 ПК -6.2 ПК- 6.3	Э1 Э2 Э4	
6.9	Сырье и продукция химической переработки древесины /Ср/	4	6	ПК-6.1 ПК -6.2 ПК- 6.3	Э1 Э2 Э4	
6.10	Обмер, учет и маркировка круглых лесоматериалов и пиломатериалов /Ср/	4	6	ПК-6.1 ПК -6.2 ПК- 6.3	Э1 Э2 Э4	
6.11	/Конс/	4	2			
6.12	/ИКР/	4	0,3			

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Леонтьев Л. Л.	Древесиноведение. Лесное товароведение: методические указания	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2011

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Елисеев С. Г., Баяндин М. А., Криворотова А. И.	Древесиноведение. Лесное товароведение. Оценка качества лесной продукции	Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 2	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»
Э 3	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;
Э 4	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»;

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Adobe Reader
7.3.2	Windows 7
7.3.3	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.2	юстиции РФ
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.5	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Ауд. №1.318 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.
Доска 3х элем.д/написания мелом, стол компьютерный средний(105*76*79)-13шт., стулья-13шт. Проектор Optoma EP752, Экран для проектора Screen Media, ПК: Системный блок Kraftway Credo, Вежа телескопическая RGK CLS 36-SL, Бурав возрастной 250мм, Мерная лента-50м., Буссоль, Высотомер РМ-5/1520-6шт., Набор сит для грунта, Навигационный приемник Dakota 20, Циркулярный станок ЗубрЗПДС-200-800, Станок фуговально-рейсмусовый Энкор Корвет-24, пила ленточная по дереву ЗубрЗПЛ-350-190, Вилки мерные-6шт., Реласкопы(полнотомеры), Бурав приростной,резистограф
MSOffice Договор/ лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense №61410943
DoctorWeb Лицензионный договор №45 от 16 февраля 2017 г. AdobeReader
Аудитория № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет.
Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт.; Тонкий клиент Eltex TC-50 – 4 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Взаимодействие с обучающимися осуществляется посредством электронной почты, форумов, интернет-групп, скайпа, чата, компьютерного тестирование, дистанционного занятия (олимпиады, конференции), вебинаров (семинар, организованный через интернет), подготовка проектов с использованием электронной оболочки АС Тестирование, портфолио студента, moodle и т.п.

Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д.

- семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);

- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5.Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.7.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет лесного комплекса и землеустройства
Кафедра «Технология и оборудование лесного комплекса»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.В.10 Древесиноведение. Лесное товароведение

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) Лесоинженерное дело

Квалификация выпускника бакалавр

Общая трудоемкость / ЗЕТ 216 / 6

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 689,


Разработчик(и) : д.т.н., профессор, Тамби Александр Алексеевич
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  / Николаева Ф.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 41 от « 7 » июня 2023 г.

Зав.профилирующей кафедрой  / Николаева Ф.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 41 от « 7 » июня 2023 г.

Председатель МК факультета  / Петрова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 10 от « 9 » июня 2023 г.

Декан факультета  / Слепцова М.В.
подпись фамилия, имя, отчество

« 09 » июня 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>ПК-6 Владеет основами систем менеджмента качества, производственного менеджмента, управления персоналом, управления качеством продукции</i>	<i>ИД-1 ПК-6.1 Знать: основы систем менеджмента качеством, производственного менеджмента, управления персоналом, управления качеством продукции, методы организации управления производственными процессами; нормативно-техническую документацию для организации работы производств, участков, подразделений; должностные инструкции для специалистов и рабочего персонала; требования по охране труда, пожарной безопасности и производственной санитарии</i>
		<i>ИД-2 ПК-6.2 Уметь: организовывать технологические транспортные и логистические процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств на основе систем менеджмента качества; составлять техническую документацию, связанную с оценкой и управлением качества продукции; руководить персоналом производств, участков, подразделений Знать: основы систем менеджмента качеством, производственного менеджмента, управления персоналом, управления качеством продукции, методы организации управления производственными процессами; нормативно-техническую документацию для организации работы производств, участков, подразделений; должностные инструкции для специалистов и рабочего персонала; требования по охране труда, пожарной безопасности и производственной санитарии</i>
		<i>ИД-3 ПК-6.3 Владеть навыками: разрабатывать производственные процессы на основе систем менеджмента качества. Управлять качеством продукции. Составляет требования к документации на производство продукции. Разрабатывать руководство по качеству продукции. Управлять документацией на производство продукции. Планировать процессы жизненного цикла продукции. Осуществлять мониторинг и измерение продукции. Управлять несоответствующей продукцией. Анализировать данные по продукции. Улучшать производственные процессы. Разрабатывать должностные инструкции для специалистов и рабочего персонала. Руководит персоналом, выполняющим трудовые действия</i>

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ПК-6	ИД-1 ПК-6	<p>Знать: строение, физические и механические свойства древесины, необходимые для совершенствования существующих и создания новых технологических процессов</p> <p>Уметь: диагностировать древесину основных древесных пород; произвести испытания и оценку физико-механических свойств древесины; осуществлять рациональный подбор древесного сырья для различных технологических процессов; классифицировать и измерять пороки древесины определенных видов лесных товаров</p> <p>Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>	<p>Текущий контроль: <i>Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос, задачи...)</i> <i>Защита проекта, ...</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i> <i>Экзамен</i></p>
	ИД-2 ПК-6	<p>Знать: классификацию лесных товаров, их основные характеристики и основы стандартизации лесоматериалов, технологию и оборудование для производства лесных товаров</p> <p>Уметь: производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и учет определенных видов лесоматериалов; выполнять расчеты, связанные с нестабильностью размеров и свойств древесины при различных воздействиях на нее в процессе технологической обработки; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и лесоматериалам</p> <p>Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;</p>	
	ИД-3 ПК-6	<p>Знать: особенности структуры различных пород древесины и методы исследования их строения; пороки древесины, методы их измерения и учета, современный подход к вопросу оценки свойств древесных материалов; взаимосвязи между строением и свойствами древесных материалов;</p>	

		<p>ассортимент древесных материалов; характерные особенности древесины различных пород, используемых в различных отраслях промышленности; основы стандартизации лесных товаров; показатели качества лесных товаров и методики их определения;</p> <p>Уметь: производить качественную оценку определенных видов лесоматериалов; производить обмер и учет определенных видов лесоматериалов; выполнять расчеты, связанные с нестабильностью размеров и свойств древесины при различных воздействиях на нее в процессе технологической обработки; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами по древесине и лесоматериалам</p> <p>Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>	
--	--	---	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного</p>	<p>86 – 100 балл.</p>

	<p>материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p>5 (отлично) Зачтено</p>
--	---	--------------------------------

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции ПК-6:

Вариант 1

1. Что изучается в разделе «Древесиноведение» курса «Древесиноведение с основами лесного товароведения»?

- 1) Физические, химические, механические, тепловые, электрические и другие свойства древесины.
- 2) Потребительские свойства продукции из древесины.
- 3) Физические и механические свойства древесины, а также потребительские свойства продукции из древесины.

2. Из каких элементов состоит микростроение хвойная древесина?

- 1) Либриформ и трахеиды
- 2) Сосуды
- 3) Трахеиды

3. По какой из формул определяется абсолютная влажность ?

$$1) W = \frac{m_o - m_w}{m_o} \times 100\%$$

$$2) W = \frac{m_w - m_o}{m_o} \times 100\%$$

$$3) W = \frac{m_w - m_o}{m_w} \times 100\%$$

4. Плотность древесинного вещества $\rho_{д.в.}$ составляет:

- 1) 1,73 г/см³

2) 2,43 г/см³

3) 1,53 г/см³

5. Свойства резонансной древесины:

1) Увеличение силы звука и уменьшение тембра звука.

2) Увеличение продолжительности звука.

3) Увеличение силы, тембра звука и продолжительности звука.

6. Какая из пород самая распространенная в России?

1) Лиственница

2) Сосна

3) Береза

7. Какое общее название бревна, получившее назначение?

1) Сортимент

2) Кряж

3) Пиловочник

8. Как расшифровывается аббревиатура ДСтП, принятая в лесном товароведении?

1) Древестностружечные плиты

2) Древесно – слоистые плиты

3) Древоплиты

9. Что обозначает знак Е2 на маркировке фанеры ?

1) Класс эмиссии 2

2) Шлифованная с двух сторон

3) Содержание формальдегида 2%

10. В шпоне трещина называется сомкнутой если ширина:

1) менее 0,2 мм

2) более 0,2 мм

3) равные 0,2 мм

Вариант 2

1. Предел насыщения клеточных стенок Wп.н. это:

1) Это максимальная влажность клеточных стенок, достигаемая при увлажнении древесины в воде.

2) Это максимальная влажность клеточных стенок, достигаемая при сорбции паров воды из воздуха.

3) Это минимальная влажность клеточных стенок.

2. Усушка это:

1) Уменьшение линейных размеров при удалении из нее связанной воды.

2) Уменьшение объема при удалении из нее свободной воды.

3) Уменьшение линейных размеров и объема при удалении из нее связанной воды.

3. Сбегом называется:

- 1) Уменьшение диаметра сортимента на 1 см на каждый метр длины
- 2) Уменьшение диаметра сортимента больше, чем на 1 см на каждый метр длины
- 3) Уменьшение диаметра сортимента на 1 см на всю длину сортимента.

4. Доска это:

- 1) Если ширина меньше двойной толщины
- 2) Если ширина вдвое больше толщины
- 3) Если ширина и толщина более 50 мм

5. Что обозначает маркировка Э Ш 6 на торце сортимента ?

- 1) Сортимент для экспорта, Ш сорта, диаметром 16, 26, и далее через 10 см
- 2) Сортимент для балансов, Ш сорта, диаметром 6 см
- 3) Сортимент для строительства, Ш сорта, диаметром 16 см

6. Какой сортимент предназначен для продольной распиловки ?

- 1) Балансы
- 2) Пиловочник
- 3) Рудстойка

7. Фанера представляет собой:

- 1) Два склеенных между собой листов лущеного шпона
- 2) Три или более склеенных между собой листов лущеного шпона с взаимно перпендикулярным расположением волокон в смежных слоях.
- 3) Три или более склеенных между собой листов лущеного шпона

8. Показатели макроструктуры древесины вычисляются по формулам:

$$1) \quad n = \frac{N}{m}; \quad m = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

$$2) \quad n = \frac{N}{LL}; \quad m = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

$$3) \quad n = \frac{N}{mN}; \quad m = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

9. Пиролизэто:

- 1) Разложение древесины под воздействием температуры.

- 2) Термическое разложение древесины под воздействием высоких температур без доступа воздуха.
- 3) Сжигание древесины в избыточном количестве воздуха.

10. Чураками называют:

- 1) Сортименты, использующийся для выработки специальных видов лесной продукции.
- 2) Сортименты, соответствующие по длине рабочим размерам деревообрабатывающего оборудования.
- 3) Сортименты, предназначенные для использования в круглом виде или в качестве сырья для выработки пиломатериалов общего назначения.

Вариант 3

1. Что изучается в разделе «Древесиноведение» курса «Древесиноведение с основами лесного товароведения?»

- 1) Физические, химические, механические, тепловые, электрические и другие свойства древесины.
- 2) Потребительские свойства продукции из древесины.
- 3) Физические и механические свойства древесины, а также потребительские свойства продукции из древесины.

2. Из каких элементов состоит микростроение хвойная древесина?

- 1) Либриформ и трахеиды
- 2) Сосуды
- 3) Трахеиды

3. Какая из пород самая распространенная в России?

- 1) Лиственница
- 2) Сосна
- 3) Береза

4. Какое общее название бревна, получившее назначение?

- 1) Сортимент
- 2) Кряж
- 3) Пиловочник

5. В шпоне трещина называется сомкнутая если ширина:

- 1) менее 0,2 мм
- 2) более 0,2 мм
- 3) менее или равная 0,2 мм

6. Сбежистость это:

- 1) Уменьшение диаметра сортимента на 1 см на каждый метр длины
- 2) Уменьшение диаметра сортимента больше, чем на 1 см на каждый метр длины

3) Уменьшение диаметра сортимента на 1 см на всю длину сортимента.

7. Что обозначает маркировка Э Ш 6 на торце сортимента ?

1. Сортимент для экспорта, III сорта, диаметром 16, 26, и далее через 10 см
2. Сортимент для балансов, III сорта, диаметром 6 см
3. Сортимент для строительства, III сорта, диаметром 16 см

8. Круглый лесоматериал предназначенный для продольной распиловки ?

1. Балансы
2. Пиловочник
3. Рудстойка

9. Чураком называют:

1. Сортименты, использующийся для выработки специальных видов лесной продукции.
2. Сортименты, соответствующие по длине рабочим размерам деревообрабатывающего оборудования.
3. Сортименты, предназначенные для использования в круглом виде или в качестве сырья для выработки пиломатериалов общего назначения.

10. Анатомическое строение дерева состоит.

1. Кора, луб, камбий, трахеиды, сосуды.
2. 2. Кора, луб, камбий, заболонь, ядро, сердцевина.
3. 3. Кора, луб, камбий, сердцевидные лучи, смоляной ход, сосуды.

Вариант 4

1. Покоробленность бывает:

- 1) Ребровая, кромочная, торцевая, пластовая.
- 2) Продольная, поперечная, винтовая, кромочная.
- 3) Волнистая, закористая.

2. Из каких элементов состоит микростроение лиственничная порода?

- 1) Либриформ и трахеиды
- 2) Сосуды, либриформ, трахеиды.
- 3) Трахеиды, смоляной ход.

3. Механические повреждения это.

- 1) Обдир, оскол, заруб, карра, накол, вырыв.
- 2) Волнистость, бахрома, царапины, риски.
- 3) Заруб, царапины, риски.

4. Балансы это:

- 1) Отрезки хлыста включая припуск на длину.
- 2) Круглый лесоматериал, предназначенные для переработки на целлюлозу и древесную массу.
- 3) Сортимент, предназначенный для использования в круглом виде.

5. Сердцевидные лучи бывают:

- 1) Узкие, широкие.
- 2) Очень узкие, узкие, широкие, ложно широкие.
- 3) Узкие, широкие, ложно широкие.

6. Закомелистость бывает:

- 1) Круглая, округлая, ребристая.
- 2) Округлая, ребристая.
- 3) Овальная, ребристая, вытянутая.

7. В химический состав древесины входит :

- 1) Смолы, камдий, жиры, танниды.
- 2) Целлюлоза, гимицеллюлоза, лигнин, экстрактивные вещества.
- 3) Фосфор, сера, кальций, натрий.

8. Кряжами принято называть?

- 1) Круглый сортимент, предназначенный для переработки.
- 2) Отрезок хлыста, длина которых кратна длине полученного сортимента.
- 3) Сортименты, использующиеся для выработки специальных видов лесной промышленности.

9. Чураками называют:

- 1) Сортименты, использующиеся для выработки специальных видов лесной продукции.
- 2) Сортименты, соответствующие по длине рабочим размерам деревообрабатывающего оборудования.
- 3) Сортименты, предназначенные для использования в круглом виде или в качестве сырья для выработки пиломатериалов общего назначения.

10. Клетка состоит:

- 1) Камбий, трахеиды, сосуды.
- 2) Оболочка, протопласт, цитоплазма, ядро.
- 3) Ядро, сердцевина, заболонь.

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-6:

1. Роль древесины в народном хозяйстве. Достоинства и недостатки древесины.
2. Годичный слой древесины. Сердцевинные лучи в древесине.
3. Сосуды, смоляные ходы.
4. Ядро, заболонь.
5. Химический состав древесины и применение веществ входящих в состав древесины.
6. Свойства целлюлозы и ее применение.
7. Влажность древесины и свойства древесины связанные с ее изменением.
8. Сухая перегонка древесины и газификация древесины.
9. Усушка древесины и коэффициент усушки.
10. Внутренние напряжения в древесине. Коробление и растрескивание.
11. Прочность древесины на изгиб.
12. Прочность древесины на сжатие и растяжение.
13. Плотность древесины и ее значение.
14. Методы определения влажности в древесине.
15. Методы определения плотности древесины.
16. Разбухание древесины и коэффициент разбухания.
17. Технологические свойства древесины.
18. Пороки древесины сучки.
19. Пороки древесины трещины.
20. Пороки формы ствола.
21. Биологические повреждения древесины.
22. Пороки древесины – гнили.
23. Пороки древесины – покоробленности.
24. Пороки строения древесины: наклон волокон, свилеватость, завиток.
25. Пороки строения древесины: ложное ядро, крень, внутренняя заболонь.
26. Пороки строения древесины: засмолок, прорость, сухобокость.
27. Стойкость древесины.
28. Вещества повышающие стойкость древесины и огнестойкость.
29. Методы обработки древесины антисептиками и антипиренами.
30. Классификация круглых лесоматериалов.
31. Круглые лесоматериалы для распиловки и строгания.
32. Круглые лесоматериалы для лущения.
33. Правила замера круглых лесоматериалов учитываемых в плотной мере
34. Правила измерения круглых лесоматериалов учитываемых в складочной мере.
35. Определение объемов круглых лесоматериалов.
36. Дрова. Жерди. Технические требования к ним.
37. Классификация пиломатериалов по породам, размерам.
38. Круглые лесоматериалы, предназначенные для ЦБП.
39. Классификация пиломатериалов по поперечному сечению.
40. Заготовки хвойных и лиственных пород. Технические условия.
41. Маркировка пиломатериалов.
42. Маркировка круглых лесоматериалов.
43. Обмер и учет пиломатериалов.

44. Приемка пиломатериалов.
45. Приемка круглых лесоматериалов.
46. Фанера, ее виды и учет фанеры.
47. Древесные волокнистые плиты.
48. Древесно-стружечные плиты.
49. Технологическая щепка. Технические требования.
50. Арболит. Пневмой осмол.
51. Целлюлоза и бумага.
52. Продукция гидролизного производства.
53. Группа продукции лесохимических производств.
54. Продукция дрожжевого производства.
55. Потребительские товары, получаемые из древесины различных пород.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-6:

Требования к экзамену:

1. Выполнение и защита практических работ;
 2. Положительная оценка за промежуточную тестовую работу;
 3. Выполнение и защита контрольной работы.
-
- 1) Строение дерева. Основные части дерева и их сырьевое значение.
 - 2) Химический состав древесины.
 - 3) Особенности строения микро строения древесины хвойных пород.
 - 4) Микростроение древесины на примере сосны.
 - 5) Микростроение древесины на примере дуба.
 - 6) Микростроение древесины на примере березы.
 - 7) Определение породы по макроскопическим признакам древесины.
 - 8) Макроскопическое строение древесины.
 - 9) Тепловые свойства древесины. Теплоемкость, теплопроводность и тепловые расширения. Сущность этих свойств, характер их изменения в результате влияния различных факторов и практическое значение.
 - 10) Особенности микро строения древесины рассеяно-сосудистых пород.
 - 11) Особенности строения древесины кольцесосудистых пород.
 - 12) Физические свойства древесины. Цвет, блеск, текстура, макроструктура.
 - 13) Электрические свойства древесины. Электропроводность, электрическая прочность древесины, диэлектрические свойства древесины.

- 14) Звуковые свойства древесины. Распространение звука в древесине. Звукоизолирующая и звукопоглощающая способность древесины. Показатели качества древесины как материала для музыкальных инструментов.
- 15) Механические свойства древесины. Общие сведения: прочность, деформативность, анизотропность, технологические свойства древесины.
- 16) Механические испытания древесины: принципы, общие требования и процедура: Прочность древесины при растяжении, статистическом изгибе и сдвиге.
- 17) Деформативность древесины при кратковременных нагрузках, модули прочности древесины.
- 18) Ударная вязкость, твердость и износоустойчивость древесины.
- 19) Круглые лесоматериалы. Общая характеристика. Особенности круглых деловых материалов различного назначения. Дрова. Маркировка, обмер, учет.
- 20) Влажность древесины. Формы влаги в древесине.
- 21) Пороки древесины. Пороки формы ствола: сбежистость, закомелистость, овальность, наросты, кривизна.
- 22) Общие сведения о стандартизации лесных товаров и изделий из древесины.
- 23) Пороки древесины. Сучки. Трещины.
- 24) Характеристика древесины, как конструкционного материала.
- 25) Древесные слоистые пластики (ДСП) и древесина прессованная. Способы получения, характеристики и область применения.
- 26) Плотность древесины. Плотность древесного вещества. Плотность абсолютно сухой древесины. Плотность влажной древесины. Парциальная плотность.
- 27) Пиломатериалы. Основные виды пилопродукции. Маркировка, обмер, учет.
- 28) Пороки древесины. Грибные поражения: Грибные ядровые пятна и полосы, ядровая гниль, дупло, плесень, заболонные грибные окраски, побурение, наружная трухлявая гниль.
- 29) Пороки строения древесины: наклон волокон, свилеватость. Завиток, крень, тяговая древесина, ложное ядро, внутренняя заболонь. Пятнистость, сердцевина, двойная сердцевина, пасынок, глазки, сухобокость, прорость, рак, засмолок, кармашек, водослой.
- 30) Продукция целлюлозно-бумажной промышленности. Товары целлюлозно-бумажного производства. Полуфабрикаты, бумага, картон, фибра и бумажные литые изделия, декоративные бумажные слоистые пластики, виды продукции из целлюлозы.
- 31) Продукция производства плит. Плиты как композиционный материал на основе измельченной древесины. Древесно-стружечные плиты (ДСП), древесно-волокнистые плиты (ДВП), цементно-стружечные плиты (ЦСП), области применения плит.
- 32) Строительные материалы на древесной основе: арболит, фибролит, ксилолит, опилобетон, коробетон, строительный брус. Способы получения, характеристика и область применения.
- 33) Продукция фанерного производства. Шпон лущеный и строганный. Общие сведения о фанере: обычная, бакелизированная, декоративная, облицованная строганным шпоном. Березовая авиационная, пиленая. Конструктивные особенности, характеристики.
- 34) Продукция гидролизных производств. Сущность процесса гидролиза. Виды, характеристики и область применения продукции: фурфурола, этилового спирта, кормовых дрожжей, углекислоты. Гидролизное производство как способ рационального использования отходов лесопиления и деревообработки.
- 35) Пиролиз древесины. Его сущность. Продукция, получаемая пиролизом.
- 36) Пороки древесины. Биологические повреждения: червоточина, поражение древесины паразитами-растениями и птицами.
- 37) Характеристика древесины основных пород и их промышленное применение.
- 38) Способы получения целлюлозы.
- 39) Модифицированная древесина.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<ul style="list-style-type: none"> • отлично – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы; • хорошо – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	
2.	Расчетно-графическая работа (РГР)	Самостоятельная письменная работа студента, в основе которой лежит решение сквозной задачи, охватывающей несколько тем дисциплины,	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы	<p>Критерием оценки при защите РГР является уровень проведенного исследования, владения теоретическими и практическими знаниями. Учитываются: обоснованность выбора решения; корректность формулировки или применения математической модели; использование необходимых распределений.</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если в проведенном исследовании:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) При решении задачи подробно описана применяемая модель; 2) Указаны используемые распределения случайных величин; 3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»; 	+	+	

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		включает расчеты, обоснования и выводы. Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач по дисциплине в целом.		4) Квалифицированно описаны полученные результаты. Оценка «хорошо» ставится, если в перечисленных пунктах есть неточности или неверно выполнены п. 3, 4. Оценка «удовлетворительно» ставится при невыполнении п. 1, 2, 3, 4.			
3.	Коллоквиум (КВ)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>Оценка «5»</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокое и прочное усвоение программного материала; - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; - правильно обоснованные принятые решения; - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. <p>Оценка «4»</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач. <p>Оценка «3»</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических заданий; <p>Оценка «2»</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ. 	+	+	
4.	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины	Комплект репродуктивных задач и заданий	<p>«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Удовлетворительно» - частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.</p>	+		

		и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;					
5.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>«Отлично» - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Хорошо» – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Удовлетворительно» – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Неудовлетворительно» – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>	+		
6.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P} \cdot K$ <p>К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59</p>	+		
7.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 	+		

		дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		<p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради	<p>В части текущего контроля студенты выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ. В качестве самостоятельной работы студентами могут быть составлены модели, таблицы и схемы, презентации и др.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · незнание определений основных понятий; · неумение выделить в ответе главное; 	+	+	

				<ul style="list-style-type: none"> · неумение применять знания для объяснения явлений; · неумение делать выводы и обобщения; · неумение пользоваться первоисточниками и справочниками. <p><u>Кнегрубыми ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными; · недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); · нерациональные методы работы со справочной и другой литературой. 			
9.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи	<p>Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p> <p>Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;</p> <p>б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;</p> <p>в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;</p> <p>г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>	+	+	+
10.	Доклад или сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов:</p>		+	+

		формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления.		<p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов:</p> <p>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>			
11.	Эссе	Средство контроля, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе	<p>Знание и понимание теоретического материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассматриваемые понятия определяются четко и полно, приводятся соответствующие примеры, - используемые понятия строго соответствуют теме, - самостоятельность выполнения работы. <p>Анализ и оценка информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно применяется категория анализа, - умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, - объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, - обоснованно интерпретируется текстовая информация, - дается личная оценка проблеме <p>Построение суждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изложение ясное и четкое, - приводимые доказательства логичны - выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, - приводятся различные точки зрения и их личная оценка, - общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи 		+	+
12.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги,	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p>Новизна текста: а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p>Степень раскрытия сущности вопроса: а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p>		+	+

		<p>научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.</p>		<p>Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p>Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.</p> <p>«Отлично» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
13.	Проект	<p>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических,</p>	<p>Темы групповых и/или индивидуальных проектов</p>	<p>Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>При оценивании опираются на следующие критерии:</p> <p>I критерий - характеризует обоснование и постановку цели, умение спланировать пути её достижения;</p> <p>II критерий - имеет отношение к информационной компетентности учащегося;</p> <p>III критерий - позволяет оценить соответствие выбранных средств цели;</p> <p>IV - характеризует творческий и аналитический подход к работе;</p> <p>V - позволяет оценить соответствие требованиям оформления;</p> <p>VI – анализ процесса и результата работы;</p> <p>VII - характеризует личную заинтересованность автора;</p> <p>VIII - оценка качества проведения презентации;</p> <p>IX - позволяет оценить качество проектного продукта;</p> <p>X - дает возможность проанализировать глубину раскрытия темы проекта.</p>			+

		исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.					
14.	Курсовая работа (КР)	Письменная расчетно-аналитическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов изучения проблем функционирования и развития реальных хозяйствующих субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.	Перечень тем курсовых работ. Образцы курсовых работ. Образцы презентаций.	<p>Оценка «Отлично» выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; - в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; - в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлен список использованных источников по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям. <p>Оценка «Хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы в целом соответствует заявленной теме; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы; - составлен список использованных источников по теме работы. <p>Оценка «Удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; 	+	+	+

				<ul style="list-style-type: none"> - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; <p>Оценка «Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы не соответствует ее теме; - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы. 			
15.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	Перечень тем курсовых проектов. Образцы курсовых проектов. Образцы презентаций.	<p>Постановка цели и обоснование проблемы проекта;</p> <p>Глубина раскрытия темы проекта;</p> <p>Разнообразие источников информации и целесообразность их использования;</p> <p>Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта;</p> <p>Анализ работы, выводы и перспективы;</p> <p>Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе;</p> <p>Соответствие требованиям; оформления письменной части</p> <p>Качество проведения презентации;</p> <p>Качество проектного продукта.</p>	+	+	+
16.	Итоговая контрольная работа	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выступающая важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью итоговой	Варианты заданий для контрольной работы. Образцы выполненных работ.	См. критерии оценивания контрольных работ	+	+	+

		контрольной работы является определение уровня подготовленности студента к будущей практической работе, в связи с чем он должен продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.					
17.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>5 (Отлично) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Строение дерева и древесины	<i>ПК-6</i>						
1.1.	Строение древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Микроскопическое строение древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3.	Микроскопическое строение древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.	Химические свойства древесины и коры	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.1.	Химический состав древесины и коры	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2.	Древесина как химическое сырье	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.	Физические свойства древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.1.	Свойства, определяющие отношение древесины к влаге	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2.	Плотность древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.	Механические свойства древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.1.	Прочность древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.2.	Технологические и эксплуатационные свойства древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.3.	Изменение свойств древесины под воздействием физических и химических факторов	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.	Пороки древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
6.	Стойкость древесины	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
7.	Самостоятельная работа	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.	Классификация и стандартизация лесных товаров	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.1.	Общие сведения о стандартизации	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.2.	Классификация лесных товаров. Группы лесных товаров	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.3.	Круглые лесоматериалы, разновидности круглых лесоматериалов	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.4.	Пилопродукция, виды пилопродукции	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.5.	Лущеные и збтроганные лесоматериалы	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.6.	Измельченные лесоматериалы	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.7.	Композиционные материалы	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.8.	Модифицированная древесина	<i>ПК-6</i>	У	10	0-5	6-7	8-9	10

8.9.	Сырье и продукция химической переработки древесины	<i>ПК-6</i>	<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
8.10.	Обмер, учет и маркировка круглых лесоматериалов и пиломатериалов	<i>ПК-6</i>	<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
9.	Самостоятельная работа	<i>ПК-6</i>	<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
10.	Контрольная работа	<i>ПК-6</i>	<i>У</i>	<i>10</i>	<i>0-5</i>	<i>6-7</i>	<i>8-9</i>	<i>10</i>
	Экзамен	<i>ПК-6</i>	Э	100				

* - указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.