

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2025 14:50:53

Уникальный программный ключ:

528682d78eb7ce568ab07804fe1ba2172f735a13

Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

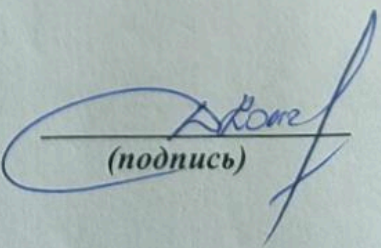
/ Русинов А.В. /

«16» мая 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ
Направление подготовки	35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направленность (профиль)	Деревообработка и производство мебели
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Техносферная безопасность и транспортно- технологические машины
Ведущий преподаватель	Колганов Дмитрий Александрович, доцент

Разработчики: доцент, Колганов Д.А.


(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
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	21
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	36

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Рациональное использование древесины» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 ноября 2020 г. № 1456, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Рациональное использование древесины»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2		4	5	6
ПК-1	Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств	ПК-1.9. Обеспечивает выполнение технологических процессов рационального использования древесины на деревоперерабатывающих и мебельном предприятиях.	8 семестр	-лекции; - практические занятия; - лабораторные занятия	-лабораторная работа; -практическая работа; -собеседование

Примечание:

Компетенция ПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Технология мебельного производства», «Технологии деревообрабатывающих производств», «Основы теории резания древесины», «Дереворежущие станки и инструменты», «Комплексное использование древесины», «Проектирование деревообрабатывающего оборудования», «Технология лесозаготовительного производства», «Основы деревянного домостроения», «Организация деятельности деревообрабатывающих производств», «Планирование работы мебельного производства», «Моделирование и оптимизация процессов деревообработки», «Энергетические установки деревообрабатывающего и мебельного производства», «Энергетическое использование древесины», в ходе прохождения производственных практик «Технологическая (проектно-технологическая) практика», «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика», а также в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

**Перечень оценочных материалов при изучении дисциплины
«Рациональное использование древесины»**

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
2	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Лабораторные работы.
3	Практическая работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Практические работы

Таблица 3

Программа оценивания уровня сформированности компетенций при изучении разделов (тем) дисциплины «Рациональное использование древесины»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
8 семестр			
1	Состав продукции при рациональном и комплексном использовании древесины в лесопилении. Состав продукции лесопиления. Максимальные и рациональные поставки. Характеристика и особенности первичного раскроя. Общая характеристика заготовок и особенности технологии их производства. Эффективность калибрования.	ПК-1	Собеседование
2	Место сушки в производственном процессе.	ПК-1	Практическая работа Собеседование

3	Влияние использования биомассы дерева на окружающую среду.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
4	Основные направления и способы переработки древесного сырья.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
5	Классификация факторов, влияющих на состав баланса древесины при первичном раскрое.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
6	Ценностные коэффициенты для различных видов продукции лесопиления. Общие вопросы ценностной оценки продукции из древесины. Методика расчета ценностных коэффициентов для различных компонентов баланса древесины первичного и вторичного раскроя.	ПК-1	Собеседование
7	Переработка древесины в производстве древесностружечных плит.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
8	Переработка древесины в гидролизном производстве.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
9	Щепа и ее характеристики. Классификация и свойства щепы.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
10	Теоретические предпосылки по составу баланса древесины при первичном раскрое сырья.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
11	Щепа для целлюлозно-бумажного производства. Породы древесины. Геометрические размеры щепы. Дефекты обработки. Примеси.	ПК-1	Собеседование
12	Щепа для производства древесностружечных плит.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
13	Щепа для производства древесноволокнистых плит.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
14	Щепа для гидролизного производства.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
15	Баланс древесины при первичном раскрое пиловочного сырья на пиломатериалы и его анализ.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
16	Подготовка древесного сырья в производстве щепы. Состав подготовительных операций. Подача древесного сырья в цех щепы.	ПК-1	Собеседование
17	Окорка древесного сырья.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
18	Гидротермическая обработка древесного сырья.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
19	Дисковые рубительные машины.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
20	Методика и теоретические расчеты по установлению качественной характеристики пиломатериалов для производства заготовок.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
21	Барабанные рубительные машины. Устройство барабанных рубительных машин. Особенности процесса резания. Конструкции барабанных рубительных машин.	ПК-1	Собеседование
22	Фрезерно-брусующие станки и линии	ПК-1	Практическая работа Собеседование
23	Сортировка щепы.	ПК-1	Лабораторная работа

			Собеседование
24	Внутрискладской транспорт щепы.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
25	Состав баланса древесины при раскросе пиломатериалов на заготовки и его анализ.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
26	Хранение щепы. Классификация складов щепы. Открытые склады.	ПК-1	Собеседование
27	Погрузка щепы.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
28	Перевозка щепы.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
29	Контроль качества и учет щепы.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
30	Производство строительных материалов с древесным наполнителем на основе минеральных вяжущих.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
31	Выработка щепы для целлюлозно-бумажного производства. Состав технологических операций. Технология производства щепы из древесного сырья. Технология производства щепы из отходов лесобрабатывающих производств. Технология производства щепы из пнево-корневой древесины. Перспективные процессы производства щепы.	ПК-1	Собеседование
32	Переработка древесного сырья в производстве древесно-стружечных плит.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
33	Выработка зеленой щепы.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
34	Производство древесного угля.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
35	Энергетическое использование биомассы дерева.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
36	Заготовка и производство сырья для химической промышленности. Заготовка коры для производства дубильных экстрактов. Заготовка древесной зелени.	ПК-1	Собеседование
37	Переработка древесного сырья в производстве древесноволокнистых плит и гидролизном производстве.	ПК-1	Практическая работа Собеседование
38	Переработка древесины в целлюлозно-бумажном производстве.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
39	Переработка низкокачественной древесины в цехах.	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Рациональное использование древесины» на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания**

Код компетенции и этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1	ПК-1.9.	обучающийся не	обучающийся	обучающийся	обучающийся

8 семестр	Обеспечивает выполнение технологических процессов рационального использования древесины на деревоперерабатывающих и мебельном предприятиях.	знает значительной части программного материала, плохо обеспечивает выполнение технологических процессов комплексной переработки древесных ресурсов на деревоперерабатывающих и мебельном предприятиях, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	демонстрирует знания только основного материала, но не обеспечивает выполнение технологических процессов комплексной переработки древесных ресурсов на деревоперерабатывающих и мебельном предприятиях.	обеспечивает выполнение технологических процессов комплексной переработки древесных ресурсов на деревоперерабатывающих и мебельном предприятиях, не допускает существенных неточностей.	обеспечивает выполнение технологических процессов комплексной переработки древесных ресурсов на деревоперерабатывающих и мебельном предприятиях, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
-----------	---	--	---	---	--

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. Входной контроль

Цель входного контроля: определение уровня освоения обучающимися предшествующих дисциплин, и степени готовности к освоению содержания дисциплины «Рациональное использование древесины».

Вопросы входного контроля

1. Дайте определение понятию «Лес»
2. Назовите основные черты леса
3. Строение дерева
4. Какие древесные породы преобладают в лесах на территории России (хвойные, лиственные)
5. Какие древесные породы считаются твердолиственными
6. Какие древесные породы считаются мягколиственными
7. Какие древесные породы считаются хвойными
8. Роль древесины в народном хозяйстве

3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой 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 или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Отходы и низкокачественная древесина как дополнительное сырье в лесозаготовительном производстве.
2. Основные направления и способы переработки древесного сырья.
3. Переработка древесины в производстве древесностружечных плит.
4. Щепа и ее характеристики. Классификация и свойства щепы.
5. Щепа для производства древесностружечных плит.
6. Подготовка древесного сырья в производстве щепы.
7. Окорка древесного сырья.
8. Выработка щепы для целлюлозно-бумажного производства.
9. Переработка древесного сырья в производстве древесно-стружечных плит.
10. Переработка древесного сырья в производстве древесноволокнистых плит и гидролизном производстве.
11. Производство строительных материалов с древесным наполнителем на основе минеральных вяжущих.
12. Переработка низкокачественной древесины в цехах.
13. Энергетическое использование биомассы дерева.
14. Производство обгазированного древесного биотоплива.

3.3. Лабораторная работа

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с формированием навыка изучения основных направлений и технологических процессов комплексной переработки древесных ресурсов на деревообрабатывающих и мебельных предприятиях.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе. Лабораторная работа выполняется целой группой обучающихся с возможным делением на две подгруппы. Для них разработан один вариант задания.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Структура, цель и порядок выполнения работ представлены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Рациональное использование древесины». Методические указания в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

Тематика лабораторных работ представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины и таблице 4 оценочных материалов.

3.4. Практическая работа

Тематика практических работ определяется требованиями по формированию компетенций у обучающегося, количеством часов по рабочей программе. Количество вариантов задания варьирует, и зависит от конкретной работы.

Учебно-методические указания предназначены для закрепления теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по программе дисциплины «Рациональное использование древесины» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производства. Методические указания в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

Тематика практических работ представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины и таблице 4 оценочных материалов.

3.5. Рубежный контроль

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения раздела(-ов) дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности (определенного этапа формирования) компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине «Рациональное использование древесины» рубежный контроль знаний обучающихся проводится в форме устного опроса по вопросам, рассмотренным как на аудиторных занятиях, так и в процессе самостоятельной работы обучающихся, которые входят в билеты выходного контроля.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Дайте определение древесной биомассы?
2. Обоснуйте соотношение между компонентами биомассы дерева?
3. Что такое дополнительное сырье? Его виды?
4. С чем связаны потери на отдельных этапах производства?
5. Может ли использоваться вся масса дополнительного сырья с максимальным экономическим эффектом? Обоснуйте свой ответ?
6. Что такое дополнительное древесное сырье? Для чего оно применяется?
7. Где и как используется пневокорневая древесина?
8. Расскажите об основных типах дополнительного сырья?
9. Что такое тонкомерная древесина?
10. Для каких условий можно использовать расчетную формулу, определяющую зависимость между длиной комлевой части ствола и ее диаметром на высоте груди?
11. Дайте характеристику дополнительного сырья для переработки? Как его можно использовать?
12. Где и как образуется дополнительное сырье? Назовите его основные типы?
13. Какие вы знаете отходы лесопиления?
14. В каком объеме образуются опилки при лесопилении?

15. Почему толщина реек всегда соответствует толщине выпиливаемых пиломатериалов?
16. Какое значение имеет правильная оценка дополнительного сырья?
17. Какие способы используются для оценки дополнительного сырья?
18. Что такое модель дерева?
19. Объясните принцип оценки объемов лесосечных отходов при использовании способа измерений по выходу технологической щепы?
20. Каким уравнением описывается зависимость между количеством лесосечных отходов и запасом древесины на 1 га?
21. Что такое экологическая система?
22. Какую роль в экологической системе играет лесной фонд?
23. В процессе перегнивания чего образуются удобрения? Где их используют?
24. Объясните принцип, по которому происходит выбор способа очистки лесосеки?
25. Как вы думаете, почему на каменистых и сухих песчаных почвах влияние лесосечных отходов иное? Ответ обоснуйте?
26. Что такое древесные частицы? Каким способом их получают?
27. Технологическая щепа – это ...?
28. В чем заключается отличие между зеленой и топливной щепой?
29. Какие средние размеры имеет микростружка?
30. Где находит свое применение технологическое сырье?
31. Что такое щепа? Назовите ее виды?
32. По какому принципу осуществляется классификация щепы?
33. Какими параметрами характеризуется условие однородности?
34. Какие свойства характерны для щепы?
35. Объясните почему большая масса щепы способна к саморазогреванию? Как избежать этого явления?
36. Что такое подготовительные операции?
37. Какие факторы оказывает существенное влияние на производительность цеха технологической щепы?
38. Какая основная цель операции раскалывание?
39. По какой формуле можно определить необходимую степень окорки?
40. Для чего необходима гидротермическая обработка древесины?
41. Какие требования предъявляются к оборудованию для окорки древесного сырья?
42. Что такое групповая окорка лесоматериалов?
43. Какие факторы влияют на величину коэффициента трения в барабане?
44. Что такое коэффициент заполнения?
45. Какой тип окорочного барабана предпочтительней? Обоснуйте выбор?
46. Классификация рубильных машин для щепы осуществляется?
47. Какими свойствами должен обладать ножевой барабан?
48. По каким признакам осуществляется классификация барабанных рубильных машин?
49. Основное назначение фрезерно-брусующих станков?
50. По какому принципу работают фрезерно-брусующие станки?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. По какому признаку осуществляется классификация сортировочных машин для щепы?
2. Какими способами производится перемещение щепы в процессе сортировки?
3. Как выполняется вынос рассортированной щепы?
4. Что такое фракционный состав?
5. Обоснуйте необходимость ориентирования щепы, при просеивании ее через сито, параллельно плоскости сита?

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Что включает в себя внутрискладской транспорт щепы?
2. Какие устройства применяются для транспортировки щепы?
3. Для каких целей создают резервные запасы сырья?
4. Объясните принцип действия продольных лесотранспортеров?
5. Опишите особенности подачи коротья?
6. Что такое вместимость и запас?
7. По каким признакам осуществляется классификация складов щепы?
8. Какие способы хранения щепы вы знаете? Опишите каждый из них?
9. Где и как применяются механизированные бункерные галереи?
10. Какова вместимость складов для открытого хранения щепы? Можно ли ее повысить?
11. Что включает в себя состав технологических операций в производстве щепы?
12. Какое оборудование применяют для выработки щепы?
13. Каковы основные параметры пневмопогрузчика?
14. Объясните принцип действия цеха щепы на базе установки УПЩ-3А?
15. Какова средняя сменная производительность цеха?
16. Что такое древесностружечная плита?
17. Чем отличаются плиты сплошные плиты от многослойных?
18. Каковы основные способы облицовки плит?
19. Назовите среднюю плотность плиты?
20. Обоснуйте необходимость равномерности толщины плиты?
21. Что такое древесноволокнистая плита?
22. Какую породу древесины применяют для ее изготовления?
23. Назовите основные геометрические параметры щепы, установленные для изготовления древесноволокнистых плит?
24. Какие примеси применяют при изготовлении древесноволокнистых плит?
25. Обоснуйте недопустимость наличия в щепе металлических включений?
26. Что такое гидролизное производство?
27. Для чего применяются самоходные рубительные машины?
28. Какие факторы воздействуют на технологический процесс производства щепы в условиях лесосеки?

29. Объясните принцип сортировки древесного сырья по породам?
30. Каким образом можно повысить перспективность производства из дополнительного древесного сырья?
31. Что включает целлюлозно-бумажное производство?
32. Для чего применяются полуцеллюлозу?
33. Назовите оптимальную длину технологической щепы?
34. Объясните, почему по химическому строению и качеству волокон лиственные породы являются менее качественным сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности?
35. Какие виды технологической щепы вы знаете?
36. Какие строительные материалы с древесным наполнителем вы знаете?..
37. Что из себя представляет арболит?
38. Какие минеральные связующие применяются при изготовлении строительных материалов с древесным наполнителем?
39. Что служит сырьем в качестве древесного наполнителя?
40. Какая древесина относится к тонкомерной?
41. Какую продукцию можно получить из низкокачественной древесины?
42. Чем отличаются индивидуальный и групповой методы распиловки?
43. Назовите оборудование, применяемое для продольной распиловки?
44. В чем состоит особенность переработки короткомерного сырья?
45. Какие разновидности биотоплива Вам известны?
46. Какова доля использования древесного топлива в общем балансе страны?
47. Приведите сравнительную характеристику различных видов топлива?
48. Что собой представляет рабочее древесное топливо?
49. Зачем введено понятие «условное топливо»?
50. Для чего нужен калорийный эквивалент?
51. Какие способы получения энергии из древесной биомассы Вам известны?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Какие разновидности биотоплива Вам известны?
2. Что относится к облагороженному топливу?
3. Приведите классификацию древесного топлива?
4. В чем состоит различие между топливными брикетами и пеллетами?
5. Расскажите технологию производства топливных гранул-пеллет?
6. Что собой представляет винтовой пресс? Как он работает?
7. Где применяется древесный уголь? Как его получают?

3.6. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Рациональное использование древесины» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 8 семестре.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде зачета является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной

дисциплины после завершения ее изучения и получения навыков по изучению строения, свойств и пороков древесины, формирующих потребительские свойства лесных материалов и продуктов, получаемых из ствола, корней и кроны дерева; основ стандартизации лесных товаров и квалитметрии древесного сырья, товароведческих основ управления качеством продукции.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Дайте определение древесной биомассы?
2. Обоснуйте соотношение между компонентами биомассы дерева?
3. Что такое дополнительное сырье? Его виды?
4. С чем связаны потери на отдельных этапах производства?
5. Может ли использоваться вся масса дополнительного сырья с максимальным экономическим эффектом? Обоснуйте свой ответ?
6. Что такое дополнительное древесное сырье? Для чего оно применяется?
7. Где и как используется пневокорневая древесина?
8. Расскажите об основных типах дополнительного сырья?
9. Что такое тонкомерная древесина?
10. Для каких условий можно использовать расчетную формулу, определяющую зависимость между длиной комлевой части ствола и ее диаметром на высоте груди?
11. Дайте характеристику дополнительного сырья для переработки? Как его можно использовать?
12. Где и как образуется дополнительное сырье? Назовите его основные типы?
13. Какие вы знаете отходы лесопиления?
14. В каком объеме образуются опилки при лесопилении?
15. Почему толщина реек всегда соответствует толщине выпиливаемых пиломатериалов?
16. Какое значение имеет правильная оценка дополнительного сырья?
17. Какие способы используются для оценки дополнительного сырья?
18. Что такое модель дерева?
19. Объясните принцип оценки объемов лесосечных отходов при использовании способа измерений по выходу технологической щепы?
20. Каким уравнением описывается зависимость между количеством лесосечных отходов и запасом древесины на 1 га?
21. Что такое экологическая система?
22. Какую роль в экологической системе играет лесной фонд?
23. В процессе перегнивания чего образуются удобрения? Где их используют?
24. Объясните принцип, по которому происходит выбор способа очистки лесосеки?
25. Как вы думаете, почему на каменистых и сухих песчаных почвах влияние лесосечных отходов иное? Ответ обоснуйте?
26. Что такое древесные частицы? Каким способом их получают?
27. Технологическая щепа – это ...?
28. В чем заключается отличие между зеленой и топливной щепой?

29. Какие средние размеры имеет микростружка?
30. Где находит свое применение технологическое сырье?
31. Что такое щепа? Назовите ее виды?
32. По какому принципу осуществляется классификация щепы?
33. Какими параметрами характеризуется условие однородности?
34. Какие свойства характерны для щепы?
35. Объясните почему большая масса щепы способна к саморазогреванию?

Как избежать этого явления?

36. Что такое подготовительные операции?
37. Какие факторы оказывает существенное влияние на производительность цеха технологической щепы?
38. Какая основная цель операции раскалывание?
39. По какой формуле можно определить необходимую степень окорки?
40. Для чего необходима гидротермическая обработка древесины?
41. Какие требования предъявляются к оборудованию для окорки древесного сырья?
42. Что такое групповая окорка лесоматериалов?
43. Какие факторы влияют на величину коэффициента трения в барабане?
44. Что такое коэффициент заполнения?
45. Какой тип окорочного барабана предпочтительней? Обоснуйте выбор?
46. Классификация рубильных машин для щепы осуществляется?
47. Какими свойствами должен обладать ножевой барабан?
48. По каким признакам осуществляется классификация барабанных рубильных машин?
49. Основное назначение фрезерно-брусующих станков?
50. По какому принципу работают фрезерно-брусующие станки?
51. По какому признаку осуществляется классификация сортировочных машин для щепы?
52. Какими способами производится перемещение щепы в процессе сортировки?
53. Как выполняется вынос рассортированной щепы?
54. Что такое фракционный состав?
55. Обоснуйте необходимость ориентирования щепы, при просеивании ее через сито, параллельно плоскости сита?
56. Что включает в себя внутрискладской транспорт щепы?
57. Какие устройства применяются для транспортировки щепы?
58. Для каких целей создают резервные запасы сырья?
59. Объясните принцип действия продольных лесотранспортеров?
60. Опишите особенности подачи коротья?
61. Что такое вместимость и запас?
62. По каким признакам осуществляется классификация складов щепы?
63. Какие способы хранения щепы вы знаете? Опишите каждый из них?
64. Где и как применяются механизированные бункерные галереи?
65. Какова вместимость складов для открытого хранения щепы? Можно ли ее повысить?

66. Что включает в себя состав технологических операций в производстве щепы?
67. Какое оборудование применяют для выработки щепы?
68. Каковы основные параметры пневмопогрузчика?
69. Объясните принцип действия цеха щепы на базе установки УПЩ-3А?
70. Какова средняя сменная производительность цеха?
71. Что такое древесностружечная плита?
72. Чем отличаются плиты сплошные плиты от многослойных?
73. Каковы основные способы облицовки плит?
74. Назовите среднюю плотность плиты?
75. Обоснуйте необходимость равномерности толщины плиты?
76. Что такое древесноволокнистая плита?
77. Какую породу древесины применяют для ее изготовления?
78. Назовите основные геометрические параметры щепы, установленные для изготовления древесноволокнистых плит?
79. Какие примеси применяют при изготовлении древесноволокнистых плит?
80. Обоснуйте недопустимость наличия в щепе металлических включений?
81. Что такое гидролизное производство?
82. Для чего применяются самоходные рубительные машины?
83. Какие факторы воздействуют на технологический процесс производства щепы в условиях лесосеки?
84. Объясните принцип сортировки древесного сырья по породам?
85. Каким образом можно повысить перспективность производства из дополнительного древесного сырья?
86. Что включает целлюлозно-бумажное производство?
87. Для чего применяются полуцеллюлозу?
88. Назовите оптимальную длину технологической щепы?
89. Объясните, почему по химическому строению и качеству волокон лиственные породы являются менее качественным сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности?
90. Какие виды технологической щепы вы знаете?
91. Какие строительные материалы с древесным наполнителем вы знаете?..
92. Что из себя представляет арболит?
93. Какие минеральные связующие применяются при изготовлении строительных материалов с древесным наполнителем?
94. Что служит сырьем в качестве древесного наполнителя?
95. Какая древесина относится к тонкомерной?
96. Какую продукцию можно получить из низкокачественной древесины?
97. Чем отличаются индивидуальный и групповой методы распиловки?
98. Назовите оборудование, применяемое для продольной распиловки?
99. В чем состоит особенность переработки короткомерного сырья?
100. Какие разновидности биотоплива Вам известны?
101. Какова доля использования древесного топлива в общем балансе страны?
102. Приведите сравнительную характеристику различных видов топлива?

103. Что собой представляет рабочее древесное топливо?
104. Зачем введено понятие «условное топливо»?
105. Для чего нужен калорийный эквивалент?
106. Какие способы получения энергии из древесной биомассы Вам известны?
107. Какие разновидности биотоплива Вам известны?
108. Что относится к облагороженному топливу?
109. Приведите классификацию древесного топлива?
110. В чем состоит различие между топливными брикетами и пеллетами?
111. Расскажите технологию производства топливных гранул-пеллет?
112. Что собой представляет винтовой пресс? Как он работает?
113. Где применяется древесный уголь? Как его получают?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Рациональное использование древесины» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине «Рациональное использование древесины» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала

<i>базовый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей;

	- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся материала по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено».

Содержание и критерии оценки отчета доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Критерии оценивания отчета по лабораторной работе

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- обучающийся оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение проводить и оценивать результаты работы; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы); - самостоятельно сформулировал выводы.
Оценка «не зачтено»	- обучающийся не качественно оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - не владеет терминологией и необходимыми теоретическими знаниями; - допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные

	задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
--	--

4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: изучаемого материала, очередности и правильности выполнения работы.

умения: работы с изучаемым материалом, довести работу до завершения.

владение навыками: работы с изучаемым материалом; самостоятельного мышления.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - Соблюдение правильной очередности выполнения работы. - Правильность выполнения работы. - Завершённость работы. - Решительность и самостоятельное мышления
хорошо	обучающийся демонстрирует: - Не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично»
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - работу, содержащую исправленные ошибки и неточность проводимых действий.
неудовлетворительно	обучающийся: - представляет работу, не соответствующую критериям выполнения на положительную оценку.

4.2.4. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: технологические процессы и оборудование для комплексной переработки древесных ресурсов на деревообрабатывающих и мебельных производствах.

умения: эффективно использовать отходы древесины в деревообрабатывающем и мебельном производстве.

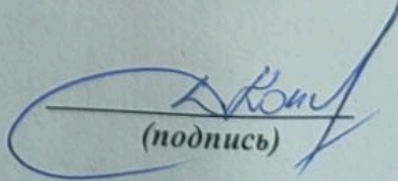
владение навыками: использования видов древесного сырья и отходов деревообрабатывающих и мебельных предприятий, образующихся при переработке древесины.

Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

Шкала оценивания	Критерии оценивания
отлично	обучающийся демонстрирует: - знание технологические процессы и оборудование для комплексной переработки древесных ресурсов на деревообрабатывающих и мебельных производствах, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение эффективно использовать отходы древесины в деревообрабатывающем и мебельном производстве; - успешное и системное владение навыками использования видов древесного сырья и отходов деревообрабатывающих и мебельных предприятий, образующихся при переработке древесины.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание технологические процессы и оборудование для комплексной

	переработки древесных ресурсов на деревообрабатывающих и мебельных производствах, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение эффективно использовать отходы древесины в деревообрабатывающем и мебельном производстве; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования видов древесного сырья и отходов деревообрабатывающих и мебельных предприятий, образующихся при переработке древесины.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания технологические процессы и оборудование для комплексной переработки древесных ресурсов на деревообрабатывающих и мебельных производствах, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение эффективно использовать отходы древесины в деревообрабатывающем и мебельном производстве; - в целом успешное, но не системное владение навыками пользования справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности и проведением информационного поиска; - в целом успешное, но не системное владение навыками использования видов древесного сырья и отходов деревообрабатывающих и мебельных предприятий, образующихся при переработке древесины.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в технологические процессы и оборудование для комплексной переработки древесных ресурсов на деревообрабатывающих и мебельных производствах, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет эффективно использовать отходы древесины в деревообрабатывающем и мебельном производстве, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками использования видов древесного сырья и отходов деревообрабатывающих и мебельных предприятий, образующихся при переработке древесины; допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

Разработчики: доцент, Колганов Д.А.


(подпись)