

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2025 15:38:07
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56cab07f04fe1ba2172f735a12

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

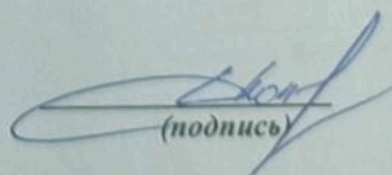
/ Русинов А.В. /

«17» мая 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ
Направление подготовки	35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направленность (профиль)	Инновационные технологии деревобработывающих производств
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 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 «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01 августа 2017 г. № 735, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке»

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-5	Способен реализовывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции деревопереработки	ПК-5.2. Определяет виды и количество вторичных энергоресурсов деревообрабатывающих производств.	4 семестр	- лекции; - практические работы	- практическая работа; - собеседование

Примечание:

Компетенция ПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин «Производство древесных композиционных материалов», «Утилизация древесных отходов», в ходе прохождения производственной практики: «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 «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке»

№ 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	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.	Практическая работы
---	---------------------	---	---------------------

Таблица 3

Программа оценивания уровня сформированности компетенций при изучении разделов (тем) дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
4 семестр			
1	Введение. Виды деревообрабатывающих производств и основные направления их развития. Государственная программа инновационного развития. Задачи, стоящие перед деревообрабатывающей отраслью.	ПК-5	Собеседование
2	Изучение размерной и качественной характеристики пиломатериалов.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
3	Определение влияния размерной и качественной характеристики пиловочного сырья на объемный и качественный выход пиломатериалов.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
4	Сырье и продукция лесопильного производства и его комплексное использование. Пиловочное сырье. Форма бревен. Спецификация сырья и определение средних размеров бревен. Измерение пиломатериалов. Спецификация пиломатериалов.	ПК-5	Собеседование
5	Исследование схем раскроя пиломатериалов на заготовки по паспортам досок.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
6	Определение возможности использования пиломатериалов низких сортов в производстве товаров народного потребления.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
7	Теория и практика раскроя сырья. Поставка для распиловки бревен. Составление поставок.	ПК-5	Собеседование
8	Баланс сырья и его расчет. Основные направления использования вторичного древесного сырья.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
9	Раскрой древесных материалов на заготовки.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
10	Технология лесопильного производства. Принципы построения современного производственного процесса. Технологический и производственный процессы. Основные технологические операции и оборудование цехов первичной деревообработки. Технология раскроя бревен на пиломатериалы. Лесопильные рамы. Дефекты распиловки. Инновационные технологии	ПК-5	Собеседование

	лесопиления. Модульные принципы проектирования лесопильных линий.		
11	Склеивание и облицовывание чистовых заготовок.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
12	Вторичная механическая обработка заготовок.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
13	Технологические процессы и планировки цехов. Разработка планировочных решений и схем размещения в цехах лесопильного, фрезерно-брусующего, ленточнопильного круглопильного оборудования. Разработка планировки цеха.	ПК-5	Собеседование
14	Расчёт продолжительности цикла склеивания и производительности клеильного пресса.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
15	Технология изготовления пиломатериалов.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
16	Склады сырья и пиломатериалов. Защита древесины. Способы доставки сырья к лесопильным заводам. Приемка, хранение и сортировка сырья. Раскряжевочные станки и линии. Окорочные станки. Окорочные станки барабанного типа. Процессы и оборудование для антисептирования пиломатериалов. Техника безопасности на рейдах и складах сырья.	ПК-5	Собеседование
17	Синтетические смолы и клеи.	ПК-5	Практическая работа Собеседование
18	Теоретические основы процессов склеивания.	ПК-5	Практическая работа Собеседование

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Ресурсосберегающие технологии в деревообработке» 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-5 4 семестр	ПК-5.2. Определяет виды и количество вторичных энергоресурсов деревообрабатывающих производств.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо определяет виды и количество вторичных энергоресурсов деревообрабатывающих производств, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не определяет виды и количество вторичных энергоресурсов деревообрабатывающих производств.	обучающийся определяет виды и количество вторичных энергоресурсов деревообрабатывающих производств.	обучающийся определяет виды и количество вторичных энергоресурсов деревообрабатывающих производств, 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 «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке».

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. 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 «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке» 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.

3.4. 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 «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке» 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?

3.5. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 4 семестре.

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

учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения навыков в области управления качеством и применение их при решении производственных задач на деревоперерабатывающих предприятиях.

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 «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке» 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 «Ресурсосберегающие технологии в деревообработке» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«зачет»	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
базовый	«зачет»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«зачет»	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 зачет»	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 практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: изучаемого материала, очерёдности 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 очерёдности 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.

4.2.3. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: современных направлений и технологий комплексного использования древесины, коры и т.д.; состав, размерно-качественные характеристики и методы расчета объемов вторичного древесного сырья, которые образуются в процессе лесозаготовок и переработки древесины; машины и оборудование для комплексной переработки вторичного сырья.

умения: организовывать деятельность по реализации конкретного метода утилизации древесных отходов; оперировать макроэкономическими агрегированными категориями: национальный доход, ВВП, совокупный спрос, уровень инфляции и т.д.; пользоваться статическими методами; разбираться в экономических процессах и закономерностях, понятиях и категориях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

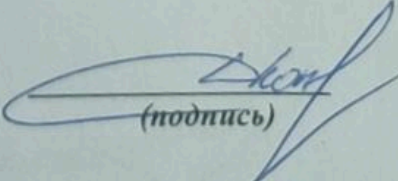
владение навыками: технолога-исследователя в выборе и организации новых производств по утилизации древесных отходов рубок ухода за лесом, лесозаготовок и деревопереработки; методиками расчета нормативов материальных затрат по организации технологических процессов, составления планировок размещения технологического оборудования, контроля выполнения технологических операций, анализ причин появления брака и разработки способов его предупреждения.

Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

Шкала оценивания	Критерии оценивания
отлично	обучающийся демонстрирует: - знание современных направлений и технологий комплексного использования древесины, коры и т.д.; состав, размерно-качественные характеристики и методы расчета объемов вторичного древесного сырья, которые образуются в процессе лесозаготовок и переработки древесины; машины и оборудование для комплексной переработки вторичного сырья, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение организовывать деятельность по реализации конкретного метода утилизации древесных отходов; оперировать макроэкономическими агрегированными категориями: национальный доход, ВВП, совокупный спрос, уровень инфляции и т.д.; пользоваться статическими методами; разбираться в экономических процессах и закономерностях, понятиях и категориях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - успешное и системное владение навыками технолога-исследователя в выборе и организации новых производств по утилизации древесных отходов рубок ухода за лесом, лесозаготовок и деревопереработки; методиками расчета нормативов материальных затрат по организации технологических процессов, составления планировок размещения технологического оборудования, контроля выполнения технологических операций, анализ причин появления брака и разработки способов его предупреждения.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание современных направлений и технологий комплексного использования древесины, коры и т.д.; состав, размерно-качественные характеристики и методы расчета объемов вторичного древесного сырья, которые образуются в процессе лесозаготовок и переработки древесины; машины и оборудование для комплексной переработки вторичного сырья, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение организовывать деятельность по реализации конкретного метода утилизации древесных отходов; оперировать макроэкономическими агрегированными категориями: национальный доход, ВВП, совокупный спрос, уровень инфляции и т.д.; пользоваться статическими методами; разбираться в экономических процессах и закономерностях, понятиях и категориях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками технолога-исследователя в выборе и организации новых производств по утилизации древесных отходов рубок ухода за лесом, лесозаготовок и деревопереработки; методиками расчета нормативов материальных затрат по организации технологических процессов, составления планировок размещения технологического оборудования, контроля выполнения технологических операций, анализ причин появления брака и разработки способов его предупреждения.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания современных направлений и технологий комплексного

	использования древесины, коры и т.д.; состав, размерно-качественные характеристики и методы расчета объемов вторичного древесного сырья, которые образуются в процессе лесозаготовок и переработки древесины; машины и оборудование для комплексной переработки вторичного сырья, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение организовывать деятельность по реализации конкретного метода утилизации древесных отходов; оперировать макроэкономическими агрегированными категориями: национальный доход, ВВП, совокупный спрос, уровень инфляции и т.д.; пользоваться статическими методами; разбираться в экономических процессах и закономерностях, понятиях и категориях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - в целом успешное, но не системное владение навыками технолога-исследователя в выборе и организации новых производств по утилизации древесных отходов рубок ухода за лесом, лесозаготовок и деревопереработки; методиками расчета нормативов материальных затрат по организации технологических процессов, составления планировок размещения технологического оборудования, контроля выполнения технологических операций, анализ причин появления брака и разработки способов его предупреждения.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - не знает современных направлений и технологий комплексного использования древесины, коры и т.д.; состав, размерно-качественные характеристики и методы расчета объемов вторичного древесного сырья, которые образуются в процессе лесозаготовок и переработки древесины; машины и оборудование для комплексной переработки вторичного сырья, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет организовывать деятельность по реализации конкретного метода утилизации древесных отходов; оперировать макроэкономическими агрегированными категориями: национальный доход, ВВП, совокупный спрос, уровень инфляции и т.д.; пользоваться статическими методами; разбираться в экономических процессах и закономерностях, понятиях и категориях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками технолога-исследователя в выборе и организации новых производств по утилизации древесных отходов рубок ухода за лесом, лесозаготовок и деревопереработки; методиками расчета нормативов материальных затрат по организации технологических процессов, составления планировок размещения технологического оборудования, контроля выполнения технологических операций, анализ причин появления брака и разработки способов его предупреждения.

Разработчики: доцент, Колганов Д.А.


(подпись)