

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 19.05.2024 11:38:55
Уникальный программный ключ:
528682d784671c76b5b07f041e16a572f735a12

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	НОРМИРОВАНИЕ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ
Направление подготовки	35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направленность (профиль)	Инновационные технологии деревообрабатывающих производств
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Техносферная безопасность и транспортно- технологические машины
Ведущий преподаватель	Надежкина Галина Петровна, доцент

Разработчики: доцент, Надежкина Г.П.


(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	3
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	6
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	8

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

В результате изучения дисциплины «Нормирование сырья и материалов 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 «Нормирование сырья и материалов 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-4	Способен определять нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов на выпуск продукции деревопереработки	ПК-4.1. Работает с нормативной документацией, отражающие зависимость величины расхода необрезных пиломатериалов на детали от схемы раскроя и геометрических параметров детали.	4 семестр	-лекции; - практические работы	-практическая работа; -собеседование

Примечание:

Компетенция ПК-4 – также формируется в ходе прохождения производственной практики «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 «Нормирование сырья и материалов 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	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса – задания для самостоятельной работы

		определенному разделу, теме, проблеме.	
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 «Нормирование сырья и материалов в деревообработке»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
2 курс			
1	Производство фанеры и фанерной продукции. Классификация, виды и размеры фанеры. Фанера общего назначения. Характеристика сырья, материалов и готовой продукции. Нормирование расхода сырья и материалов. Его основные принципы. Расчет потребности в оборудовании для производства шпона и фанеры. Расчет площади цеха и разработка его планировки.	ПК-4	Собеседование
2	Расчет необходимого количества стандартных заготовок.	ПК-4	Практическая работа Собеседование
3	Расчет необходимого количества пиломатериалов.	ПК-4	Практическая работа Собеседование
4	Производство лущеного и строганого шпона. Последовательность операций при лущении. Технология производства строганого шпона. Способы строгания. Определение неизбежно возникающих потерь.	ПК-4	Собеседование
5	Расчет необходимого количества плит (стружечных, волокнистых) и фанеры.	ПК-4	Практическая работа Собеседование
6	Расчет необходимого количества строганого и лущеного шпона для облицовывания.	ПК-4	Практическая работа Собеседование
7	Производство древесностружечных плит и OSB. Древесностружечные плиты (ДСтП). Плиты OSB. Основные требования к готовой продукции. Нормирование расхода сырья и материалов в производстве плит. Подготовка древесного сырья (хранение, окорка, разделка). Выработка стружки из древесины и щепы.	ПК-4	Собеседование
8	Составление спецификации необходимых древесных материалов	ПК-4	Практическая работа Собеседование
9	Расчет количества отходов	ПК-4	Практическая работа Собеседование
10	Производство древесноволокнистых плит сухого способа формования (MDF, HDF). Общие сведения и исходные данные. Характеристика	ПК-4	Собеседование

	сырья, материалов и готовой продукции. Расчет производительности головного оборудования древесноволокнистых плит сухого способа производства. Расчет норм расхода сырья и материалов в производстве древесноволокнистых плит сухого способа изготовления. Расчет индивидуальных норм расхода материалов (смола, гидрофобного комплекта, отвердителя). Разработка технологической схемы и планировки участка производства древесноволокнистых плит сухого способа изготовления. Расчет площади цеха и разработка его планировки.		
11	Расчет норм расхода клеевых материалов.	ПК-4	Практическая работа Собеседование
12	Расчет норм расхода шлифовальной ленты (шкурки).	ПК-4	Практическая работа Собеседование
13	Расчет клееного конструкционного бруса.	ПК-4	Собеседование
14	Расчет расхода фурнитуры, метизов и комплектующих изделий.	ПК-4	Практическая работа Собеседование
15	Расчет расхода лакокрасочных материалов	ПК-4	Практическая работа Собеседование
16	Разработка технологического процесса изготовления изделий. Методика разработки технологических карт. Выбор оборудования и расчет его производительности. Методика разработки схемы технологического процесса изготовления изделий. Описание технологического процесса. План размещения оборудования на участке (в цехе).	ПК-4	Собеседование
17	Расчет расхода стекла и зеркал	ПК-4	Практическая работа Собеседование
18	Составление сводной ведомости норм расхода материалов	ПК-4	Практическая работа Собеседование

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Нормирование сырья и материалов 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-4 2 курс	ПК-4.1. Работает с нормативной документацией, отражающие зависимость величины расхода необрезных пиломатериалов на детали от схемы раскроя и геометрических	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо работает с нормативной документацией, отражающие зависимость величины расхода необрезных	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не работает с нормативной документацией, отражающие зависимость величины расхода необрезных пиломатериало	обучающийся работает с нормативной документацией, отражающие зависимость величины расхода необрезных пиломатериало в на детали от схемы раскроя и геометрически	обучающийся работает с нормативной документацией, отражающие зависимость величины расхода необрезных пиломатериало в на детали от схемы раскроя и геометрически

	параметров детали.	пиломатериалов на детали от схемы раскроя и геометрических параметров детали, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	в на детали от схемы раскроя и геометрически х параметров детали.	х параметров детали.	х параметров детали, 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. 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. Расчет необходимого количества стандартных заготовок.
2. Расчет необходимого количества пиломатериалов.
3. Расчет необходимого количества плит (стружечных, волокнистых) и фанеры.
4. Расчет необходимого количества строганого и лущеного шпона для облицовывания.
5. Составление спецификации необходимых древесных материалов.
6. Расчет количества отходов.
7. Расчет вспомогательных материалов.
8. Расчет норм расхода клеевых материалов.
9. Расчет норм расхода шлифовальной ленты (шкурки).
10. Расчет расхода фурнитуры, метизов и комплектующих изделий.
11. Расчет расхода лакокрасочных материалов.
12. Расчет расхода стекла и зеркал.
13. Составление сводной ведомости норм расхода материалов.
14. Разработка технологического процесса изготовления изделия.

3.2. 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 «Нормирование сырья и материалов 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.

3.3. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Нормирование сырья и материалов 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. В чем суть изучаемого предмета, дайте разъяснение;
2. Цель и задачи рассматриваемого предмета.
3. Подходы в решении вопросов предмета, в зависимости от видов производств.
4. Виды нормативно – технических документов используемые при решении задач в изучаемой дисциплине.
5. Каким образом выражается эффективность рассматриваемых проблем в изучении дисциплины.
6. Виды сырьевых ресурсов рассматриваемых при решении задач в различных производствах.
7. Перечислите мероприятия способствующие экономии древесных материалов в различных производствах.
8. Актуальность рассматриваемых производств по изучаемому предмету.
9. Перспективность предмета для совершенствования производств, в лесной индустрии.
10. Технологические отходы при производстве изделий из древесины и древесных материалов.
11. Коэффициент учитывающий процент полезного выхода при раскрое.
12. Какие припуски назначаются при механической обработке деталей из массивной древесины.
13. Норма расхода лакокрасочных материалов рассчитывается по каждому виду материала с учетом технологических и конструктивных признаков.
14. Охарактеризуйте направление и особенности потребления лесоматериалов.
15. Каковы основные тенденции в потреблении лесоматериалов?

16. Назовите основные методы определения норм расхода лесоматериалов и поясните их сущность.
17. Охарактеризуйте отходы, получаемые в результате использования лесоматериалов, поясните сущность методики расчёта их величины.
18. Какие факторы определяют уровень отходов. Дайте краткую характеристику.
19. Назовите основные показатели использования лесоматериалов.
20. Выделите пути экономии лесоматериалов.
21. Группы сложности поверхностей изделий из древесины (мебели), покрываемых лакокрасочными материалами и их влияние на норму расхода ЛКМ.
22. Нормирование расхода плитных и листовых материалов.
23. Нормирование использования вторичного древесного сырья.
24. Методы расчета нормативов и объемов образования отходов.
25. Средневзвешенные нормативы образования отходов лесопиления.
26. Нормативы образования отходов фанерного производства.
27. Методы установления экономически доступных ресурсов отходов и выбора эффективных направлений их использования.
28. Структура норм расхода.
29. Методика определения экономии и среднего снижения норм расхода древесных материалов от организационно – технических мероприятий.
30. Расчетно – аналитический метод нормирования.
31. Опытный метод определения необходимого количества материала.
32. Выборочный метод определения необходимого количества материала.
33. Темпы роста объема внедрения мероприятия и выпуска продукции по отношению к базисному году.
34. Нормирование сырья и настройка базы материалов в САПР мебели на примере Базис Сметы.
35. Расчет норм расхода древесных и облицовочных материалов.
36. Расчет норм расхода стандартных заготовок.
37. Расчет норм расхода клеевых материалов и их компонентов.
38. Расчет норм расхода шлифовальных шкур.
39. Расчет норм расхода тканей

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 «Нормирование сырья и материалов 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 «Нормирование сырья и материалов в деревообработке» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<i>высокий</i>	«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
<i>базовый</i>	«зачет»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«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	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение правильной очерёдности выполнения работы. - Правильность выполнения работы. - Завершённость работы. - Решительность и самостоятельное мышления
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - Не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично»
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - работу, содержащую исправленные ошибки и неточность проводимых действий.
неудовлетворительно	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - 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: основных методов нормирования сырья при производстве изделий из древесины и древесных материалов, основные мероприятия, влияющие на изменение объемного выхода изделий из исходного сырья.

умения: находить оптимальные решения для повышения объемного выхода изделий и минимизации отходов; использовать программное обеспечение для формирования технологической документации при выполнении расчетов нормирования сырья.

владение навыками: чтения нормативной документации при назначении припусков на обработку сырья и заготовок.

Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

Шкала оценивания	Критерии оценивания
отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - знание основных методов нормирования сырья при производстве изделий из древесины и древесных материалов, основные мероприятия, влияющие на изменение объемного выхода изделий из исходного сырья, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение находить оптимальные решения для повышения объемного выхода изделий и минимизации отходов; использовать программное обеспечение для формирования технологической документации при выполнении расчетов нормирования сырья; - успешное и системное владение навыками чтения нормативной документации при назначении припусков на обработку сырья и заготовок.
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> - знание основных методов нормирования сырья при производстве изделий из древесины и древесных материалов, основные мероприятия, влияющие на изменение объемного выхода изделий из исходного сырья, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение находить оптимальные решения для повышения объемного выхода изделий и минимизации отходов; использовать программное обеспечение для формирования технологической документации при выполнении расчетов нормирования сырья; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения нормативной документации при назначении припусков на обработку сырья и заготовок.

удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания основных методов нормирования сырья при производстве изделий из древесины и древесных материалов, основные мероприятия, влияющие на изменение объемного выхода изделий из исходного 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 находить оптимальные решения для повышения объемного выхода изделий и минимизации отходов; использовать программное обеспечение для формирования технологической документации при выполнении расчетов нормирования сырья; - в целом успешное, но не системное владение навыками чтения нормативной документации при назначении припусков на обработку сырья и заготовок.
неудовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает основных методов нормирования сырья при производстве изделий из древесины и древесных материалов, основные мероприятия, влияющие на изменение объемного выхода изделий из исходного сырья, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет находить оптимальные решения для повышения объемного выхода изделий и минимизации отходов; использовать программное обеспечение для формирования технологической документации при выполнении расчетов нормирования сырья, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками чтения нормативной документации при назначении припусков на обработку сырья и заготовок.

Разработчик: доцент, Надежкина Г.П.



(подпись)