

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет»  
Дата подписания: 19.05.2024 13:19:13  
Уникальный идентификатор документа: 528682d78e6711b68e071011c0b172f735a12

Приложение 1

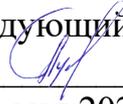
## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Наименование практики	<b>Научно-исследовательская работа</b>
Направление подготовки	<b>35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</b>
Направленность (профиль)	<b>Деревообработка и производство мебели</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Техносферная безопасность и транспортно- технологические машины</b>
Ведущий преподаватель	<b>Анисимов Сергей Александрович</b>

**Разработчик(и):** *доцент, Анисимов С.А.*



(подпись)

Саратов 2024

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств .....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	5
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения.....	8
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций .....	11

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» 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:

профессиональных компетенций:

- «Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств» (ПК-1);
- «Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании» (ПК-2);
- «Способен к анализу качества поступающего сырья и материалов, используемых на участке механической обработки заготовок и деталей из древесных материалов в производстве мебели» (ПК-4).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– *знать*: актуальные проблемы в области деревообработки, виды и этапы поиска источников научно-технической информации; методы и средства научных исследований, информационно-коммуникационные технологии в области деревопереработки; основные характеристики и показатели качества древесного сырья и готовой продукции деревопереработки; современные технологические процессы деревоперерабатывающих производств, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества древесного сырья, продукции деревообработки; технологическую документацию, количественные и качественные измерения древесного сырья и продукции деревообработки; технологические процессы деревоперерабатывающих производств, технологическую документацию; методы и приемы проведения научных исследований и методики обработки экспериментальных результатов; современные технологические, процессы переработки древесного сырья с учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды; современные технологические, процессы лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

– *уметь*: выполнять анализ проблемной ситуации, выделять ее базовые составляющие; выбирать методы и средства научных исследований для решения научных задач в технологических процессах деревоперерабатывающих производств; осуществлять поиск вариантов решения на основе доступных источников информации; применять базовые методики научных исследований в технологических процессах; применять знания о современных технологических процессах деревоперерабатывающих производств, нормативно-техническую документацию и терминологию, показатели качества древесного сырья, продукции деревообработки для проведения научно-исследовательских работ; составлять и оформлять технологическую документацию, организовывать и контролировать технологические процессы деревоперерабатывающих

производств; спланировать эксперимент и проанализировать полученные экспериментальные данные; спланировать эксперимент и проанализировать полученные экспериментальные данные.

– *владеть*: навыками применения методов научных исследований, информационно-коммуникационных технологий в области деревопереработки; навыками постановки и анализа научно-исследовательских задач, принципами и методами для решения их коллективом специалистов различных направлений; навыками постановки научно-исследовательских задач в области деревопереработки; навыками проведения количественных и качественных измерений древесного сырья и продукции деревообработки постановки, анализа ее соответствия нормативно-техническим требованиям; навыками работы с приборами, устройствами и опытными установками; навыками обобщения результатов эксперимента и наглядным представлением для обсуждения полученных данных учётом энерго- и ресурсосбережения, методов защиты окружающей среды; навыками анализа результатов эксперимента и наглядным представлением для обсуждения полученных данных.

Таблица 1

**Этапы формирования компетенций**

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды работ по практике, включающие работу студента	Трудоемкость, з.е./ академических часа	Форма текущего контроля
8 семестр					
1.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Подготовительный	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику. Виды профессиональной деятельности и занимаемые должности. Обязанности и требования, предъявляемые к занимаемой должности.	0,2 /6	Дневник по практике, собеседование
2	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Основной	Изучение и обработка литературного материала. Изучение библиотечного и патентного фондов по проблеме исследований. Изучение фонда законченных научно-	2,5 / 90	Дневник по практике, отчет по практике, индивидуальное

			исследовательских работ (отчеты НИР, диссертации, авторефераты). Работа с интернет-ресурсами по проблеме исследований. Формулировка цели и задач проводимых исследований и испытаний. Изучение программы и методики проведения теоретического и экспериментального исследований. Разработка программы и методики проводимых исследований согласно тематике ВКР. Изучение устройства, принципа работы, правил эксплуатации исследовательского оборудования и приборов. Проведение теоретических исследований по теме исследований ВКР. Проведение лабораторных или полевых исследований по теме исследований ВКР. Анализ, обработка и представление результатов данных теоретических экспериментальных исследований проводимых в рамках выполнения ВКР.		задание, собеседование
3	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Заключительный	Оформление отчетных документов. Подведение итогов практики (в том числе промежуточная аттестация). Аттестация по практике.	0,4 / 11,9	Отчет по практике, индивидуальное задание, собеседование зачёт

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

### 2.1 Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

Таблица 2

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций			
		Индивидуальное задание	Дневник практики	Отчет по практике	Собеседование
1.	ПК-1,	+	+	+	+
2.	ПК-2,	+	+	+	+
3.	ПК-4	+	+	+	+

## 2.2 Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

### 2.2.1 Индивидуальное задание на практику

Таблица 3

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала: допущены неточности в использовании терминологии, неточности в оформлении результатов выполнения задания и т.п.
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению и структуре собранного материала
4.	Неудовлетворительно	Задание не выполнено или выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению и структуре собранного материала

### 2.2.2. Дневник по практике

Таблица 4

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структура дневника соответствует установленной форме;</li> <li>– содержание дневника соответствует программе прохождения практики;</li> <li>– индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи дневника.</li> </ul>
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структура дневника соответствует установленной форме;</li> <li>– содержание дневника соответствует программе прохождения практики;</li> <li>– индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи дневника.</li> </ul>
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структура дневника соответствует установленной форме;</li> <li>– содержание дневника соответствует программе прохождения практики, однако присутствует небрежность в оформлении дневника;</li> <li>– индивидуальное задание выполнено не полностью;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчетных документов.</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– структура дневника не соответствует установленной форме;</li> <li>– содержание дневника не соответствует программе прохождения практики;</li> <li>– в оформлении дневника прослеживается небрежность;</li> <li>– индивидуальное задание не выполнено;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчетных документов.</li> </ul>

### 2.2.3. Отчет по практике

Таблица 5

№ п/п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;</li> <li>– структурированность (аккуратность оформления, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– индивидуальное задание раскрыто полностью;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;</li> <li>– не везде прослеживается структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– допущены неточности в оформлении отчета;</li> <li>– индивидуальное задание раскрыто полностью;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;</li> <li>– не везде прослеживается структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– в оформлении отчета прослеживается небрежность;</li> <li>– индивидуальное задание раскрыто не полностью;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчета;</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме;</li> <li>– нарушена структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– в оформлении отчета прослеживается небрежность;</li> <li>– индивидуальное задание не раскрыто;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>

### 2.2.4. Собеседование

Таблица 6

№ п/п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>– стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;</li> <li>– дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.</li> </ul>
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных</li> </ul>

№ п/п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
		ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	– обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	– обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики**

Вид и наименование практики: производственная практика «Научно-исследовательская работа».

#### **3.1. Индивидуальные / групповые задания на производственную практику «Научно-исследовательская работа»**

##### **Примерный перечень индивидуальных / групповых заданий на практику**

1. Анализ программных продуктов, предназначенных для ведения поиска информации.
2. Выполнение работы по поиску информации в ЭБС, базах данных, официальных сайтах.
3. Провести патентный поиск согласно тематике исследований.
4. Методика проведения однофакторного эксперимента.
5. Методика планирования многофакторного эксперимента.
6. Анализ программных продуктов, применяемых для обработки и представления результатов теоретических исследований.
7. Анализ программных продуктов, применяемых для обработки и представления результатов экспериментальных исследований.
8. Изучение методик экспериментальных исследований работы усовершенствованного узла или агрегата, обработка экспериментальных данных.
9. Провести формулировку цели и задачи проводимых исследований.

10. Методы измерения экспериментальных проводимых исследований.
11. Статистическая обработка экспериментальных данных, полученных в ходе проводимых испытаний.

### **3.2. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления дневника по практике - производственная практика «Научно-исследовательская работа»**

Формой отчетности по практике производственная практика «Научно-исследовательская работа» является – дневник практики, отчет и собеседование.

Требования к структуре, содержанию и оформлению дневника практики и отчета приведены в методических указаниях: Методические указания для проведения производственной практики «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Дневник ведется очень подробно, ежедневно записывая в него необходимые данные и итоги выполненного индивидуального задания. По окончании практики обучающийся на проверку руководителю практики в последний день практики предоставляет надлежаще оформленный дневник руководителю практики от университета. Проведение аттестации по практике осуществляется в последний день практики.

### **3.3. Примерные вопросы для подготовки к аттестации по практике - производственная практика «Научно-исследовательская работа»**

Примерный перечень вопросов для подготовки к аттестации по практике:

1. Понятие «наука», ее роль в деревоперерабатывающей отрасли.
2. Научные исследования: определение, виды.
3. Основные направления научных исследований в деревообработке.
4. Основные направления научных исследований кафедры.
5. Современные тенденции исследований в области фундаментального и прикладного древесиноведения.
6. Современные тенденции исследований в области физика древесины, лесного товароведения.
7. Организация НИРС в вузе.
8. Научные исследования как часть ВКР.
9. Выбор темы исследования и обоснование ее актуальности.
10. Определение объекта и предмета исследования.
11. Определение цели и задачи исследования.
12. Построение гипотезы исследования.
13. Сбор, обработка и анализ научной информации.
14. Библиографический обзор литературы. Структура обзора.
15. Реферативный обзор литературы. Структура обзора.
16. Аналитический обзор литературы. Структура обзора, составление картотеки и рубрикатора.

17. Правила библиографического описания литературных изданий. Порядок составления списка литературы.
18. Основные понятия и определения Теории решения изобретательских задач.
19. Особенности проведения патентного поиска.
20. Этапы поиска источников и научной литературы (на примере своей НИР).
21. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования (на примере своей НИР).
22. Современные тенденции исследований в области деревянного домостроения.
23. Современные тенденции исследований в области дизайна мебели.
24. Основные направления исследований в лесопильно-деревообрабатывающем производстве.
25. Научный стиль речи, его особенности.
26. Научная терминология.
27. Структура и особенности научных текстов.
28. Новые информационные технологии в науке.
29. Модель – как объект исследования.
30. Выбор диапазона изменения оценочных характеристик изучаемых факторов.
31. Сущность установления ограничений оценочных характеристик изучаемых факторов.
32. Выбор математического аппарата для аналитического решения выбранной модели процесса.
33. Требования к выбору экспериментального оборудования, регистрирующего характеристики изучаемых факторов.
34. Сущность масштабирования исследуемого процесса.
35. Формирование целей и задач научного исследования (на примере своей НИР).
36. Структура научно-исследовательской работы (на примере своей НИР).
37. Современные тенденции исследований в области сушки и защиты древесины.
38. Современные тенденции исследований в области фанерного производства, модифицирования древесины.
39. Актуальные проблемы деревообрабатывающих производств.
40. Планирование эксперимента.
41. Обоснование диапазона варьирования факторных показателей.
42. Разработка методики эксперимента.
43. Сущность лабораторного исследования для получения характеристик выходных величин модели.
44. Сущность обработки данных эксперимента и его наглядная интерпретация.
45. Необходимость проведения отсеивающих экспериментов.

46. Содержание теоретического этапа научного исследования (на примере своей НИР).
47. Содержание экспериментального (исследовательского) этапа научного исследования (на примере своей НИР).
48. Современные тренды и тенденции в производстве мебели.
49. Современные направления в отделке древесины.
50. Выбор математической модели изучаемого процесса.
51. Сущность методики обработки полученных данных.
52. Обработка результатов экспериментальных исследований (на примере своей НИР).
53. Выбор и обоснование критериев оптимизации.
54. Взаимосвязь и значимость изучаемых факторов и критериев оптимизации.
55. Сущность оптимизационной модели.
56. Требования к отчету по научно-исследовательской работе.
57. Техника оформления результатов научно-исследовательской работы (на примере своей НИР).
58. Подготовка и проведение презентации научного исследования (на примере своей НИР).
59. Актуальность исследования для деревообработки (на примере своей НИР).

#### **4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций**

Прохождение практики производственная практика «Научно-исследовательская работа» осуществляется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств и завершается оформлением дневника практики, отчетом по практике и зачетом.

В течение практики обучающийся оформляет дневник практики и отчет по практике по установленной форме, которые в конце практики предоставляются руководителю практики от предприятия в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки. Затем оформленные дневник и отчет по практике предоставляются руководителю практики от университета для проверки.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований, предусмотренных программой практики.

Аттестация в виде собеседования проводится по результатам практики при наличии полностью и правильно оформленного дневника практики, отчета по практике.

Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов практики.

Таблица 7

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
1	2	3	4
Подготовительный	ПК-1; ПК-2; ПК-4	Дневник практики	Оценивается согласно п. 2.2.2
Основной	ПК-1; ПК-2; ПК-4	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике	Оценивается согласно п. 2.2.1 и 2.2.2
Заключительный	ПК-1; ПК-2; ПК-4	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике, собеседование, зачет	Оценивается согласно п. 2.2.2. и 2.2.3.
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			<b>зачтено / не зачтено</b>

Итоговым контролем по практике «Научно-исследовательская работа», согласно учебному плану по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств является зачёт (недифференцированный), который выставляется автоматически по итогам проверки дневника и собеседования.

Основания для не аттестации по практике:

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики;
- отсутствие или подготовка дневника практики в соответствии с требованиями;
- отсутствие или подготовка отчета по практике в соответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- неудовлетворительное собеседование.

**Разработчик: доцент, Анисимов С.А.**



**(подпись)**