

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2025 15:37:36

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

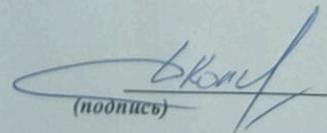
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии  
и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
/ Русянов А.В. /  
«17» мая 2024 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ
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	Очная
Кафедра-разработчик	Техносферная безопасность и транспортно- технологические машины
Ведущий преподаватель	Колганов Дмитрий Александрович, доцент

Разработчик: 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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки древесины» 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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки 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-3	Способен организовывать, обеспечивать выполнение технологических процессов деревообрабатывающих производств и выявлять неисправности в технологическом оборудовании	ПК-3.5. Способен выявлять неисправности в технологическом оборудовании и инструменте для обработки древесины.	3 семестр	-лекции; - лабораторные работы; - практические занятия	-практическая работа; -лабораторная работа; -собеседование

Примечание:

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин «Инновационные технологии сушки и защиты древесины», «Производство древесных композиционных материалов», «Теория и технология раскроя древесины», «Теория и технология отделки древесины», «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве», «Деревообрабатывающее оборудование с ЧПУ», в ходе прохождения производственной 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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки древесины»

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического	вопросы по темам дисциплины:

		работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	– 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	Практические работы
3	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

Таблица 3

**Программа оценивания уровня сформированности компетенций при изучении разделов (тем) дисциплины «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки древесины»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
3 семестр			
1	<b>Система технического обслуживания и текущего ремонта деревообрабатывающего оборудования.</b> Способы обеспечения работоспособности деревообрабатывающего оборудования. Основы системы ТО и ремонта деревообрабатывающего оборудования. Виды и режимы ТО и ремонта деревообрабатывающего оборудования.	ПК-3	Собеседование
2	<b>Корректирование периодичности ТО и ТР</b>	ПК-3	Практическое занятие Собеседование
3	<b>Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации деревообрабатывающего оборудования.</b>	ПК-3	Лабораторная работа Собеседование
4	<b>Организация технического обслуживания деревообрабатывающего оборудования.</b> Методы ТО деревообрабатывающего оборудования. Основные формы организации ТО. Организации проведения ТО спецзвеньями. Планирование ТО и ремонтов деревообрабатывающего оборудования.	ПК-3	Собеседование

5	<b>Расчет производственной программы.</b>	ПК-3	Практическое занятие Собеседование
6	<b>Определение общей годовой трудоемкости технических воздействий.</b>	ПК-3	Лабораторная работа Собеседование
7	<b>Устройство и оснащение стационарных постов технического обслуживания.</b> Пункты ТО. Оборудование, применяемое при ТО. Передвижные средства ТО.	ПК-3	Собеседование
8	<b>Балансировка деталей и сборочных единиц.</b>	ПК-3	Практическое занятие Собеседование
9	<b>Восстановление типовых поверхностей деталей.</b>	ПК-3	Лабораторная работа Собеседование
10	<b>Основы технологии технического обслуживания деревообрабатывающего оборудования.</b> Перечень работ, выполняемых при ЕО. Перечень работ, выполняемых при ТО-1. Перечень работ, выполняемых при ТО-2. Перечень работ, выполняемых при ТО-3. Перечень работ, выполняемых при СО.	ПК-3	Собеседование
11	<b>Основные неисправности двигателей и их внешние признаки.</b>	ПК-3	Практическое занятие Собеседование
12	<b>Техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.</b>	ПК-3	Лабораторная работа Собеседование
13	<b>Управление качеством технического обслуживания и текущего ремонта деревообрабатывающего оборудования.</b> Факторы, определяющие качество ТО и ремонта. Система управления качеством ТО и ремонта. Технологическая документация. Техническое нормирование работ.	ПК-3	Собеседование
14	<b>Техническое обслуживание системы охлаждения.</b>	ПК-3	Практическое занятие Собеседование
15	<b>Техническое обслуживание коробки передач, раздаточной коробки (коробки отбора мощности).</b>	ПК-3	Лабораторная работа Собеседование
16	<b>Технология текущего ремонта деревообрабатывающего оборудования.</b> Общая характеристика, объем и характер работ текущего ремонта. Очистка и промывка деталей и узлов.	ПК-3	Собеседование
17	<b>Современное оборудование для подготовки техники к хранению.</b>	ПК-3	Практическое занятие Собеседование
18	<b>Организация работ при хранении деревообрабатывающего оборудования.</b>	ПК-3	Лабораторная работа Собеседование
19	<b>Текущий ремонт типовых деталей сборочных единиц.</b> Подшипники качения и скольжения. Пружины и манжеты. Ременные и цепные передачи. Трубопроводы.	ПК-3	Собеседование
20	<b>Окраска и противокоррозионная обработка техники.</b>	ПК-3	Практическое занятие Собеседование
21	<b>Способы смазки машин и смазочные устройства.</b>	ПК-3	Лабораторная работа Собеседование

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
«Производство древесных композиционных материалов» 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-3 3 семестр	ПК-3.5. Способен выявлять неисправности в технологическом оборудовании и инструменте для обработки древесины.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо способен выявлять неисправности в технологическом оборудовании и инструменте для обработки древесины, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не способен выявлять неисправности в технологическом оборудовании и инструменте для обработки древесины.	обучающийся способен выявлять неисправности в технологическом оборудовании и инструменте для обработки древесины, не допускает существенных неточностей.	обучающийся способен выявлять неисправности в технологическом оборудовании и инструменте для обработки древесины, исчерпывающе и последовательно, 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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки древесины».

**Вопросы входного контроля**

1. Эксплуатационные свойства деревообрабатывающего оборудования.
2. Классификация деревообрабатывающего оборудования по основным признакам.
3. Условное обозначение марок деревообрабатывающего оборудования.
4. Виды технического обслуживания деревообрабатывающего

оборудования.

5. Операции ежесменного технического обслуживания деревообрабатывающего оборудования.

6. Операции технического обслуживания №1.

7. Операции технического обслуживания №2.

8. Операции технического обслуживания №3.

9. Операции текущего ремонта деревообрабатывающего оборудования.

10. Операции капитального ремонта деревообрабатывающего оборудования.

### **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. Эксплуатационные свойства деревообрабатывающего оборудования.

2. Этапы подготовки деревообрабатывающего оборудования к эксплуатации.

3. Проведение монтажных и демонтажных деревообрабатывающего оборудования в условиях эксплуатации.

4. Транспортирование деревообрабатывающего оборудования по труднопроходимым участкам.

5. Организация и технология хранения деревообрабатывающего оборудования.

6. Техническое обслуживание в особых условиях эксплуатации.

7. Планирование технического обслуживания с использованием информационных технологий.

8. Управление постановкой деревообрабатывающего оборудования на ТО.

9. Классификация средств технического обслуживания.

10. Станции технического обслуживания деревообрабатывающего оборудования.

11. Классификация методов и средств диагностирования.

12. Управление техническим состоянием деревообрабатывающего оборудования по результатам диагностирования.

13. Классификация средств технического диагностирования.

14. Технологическое и техническое обслуживание деревообрабатывающего оборудования при хранении.

15. Порядок хранения составных частей деревообрабатывающего оборудования, приборов и оборудования на складах и обменных пунктах.

16. Техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и управления деревообрабатывающего оборудования.

### **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 навыков представления об основных тенденциях в области разработки и реализации технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов. Охватывает основные разделы изучаемого курса.

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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки 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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки древесины» для обучающихся по направлению подготовки 35.04.02 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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки 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. Каковы составляющие процесса эксплуатации деревообрабатывающего оборудования? Дайте определения этих составляющих.
2. Что включает в себя понятие «система эксплуатации»?
3. Что такое качество эксплуатации деревообрабатывающего оборудования? Каковы основные его понятия?
4. Что такое безопасность машины?
5. Какие показатели эргономичности вы знаете?
6. Что такое техническая эстетичность?
7. Что такое энергоэффективность, какими показателями она определяется?
8. Что такое проходимость, какие показатели ее определяют?
9. Как вы понимаете термины «универсальность» и «информативность»?
10. Какими показателями определяется топливная эффективность?
11. Как определяется теоретическая скорость?
12. Технологический процесс работы автомобилей и тракторов по режиму нагрузки.
13. Изменение эксплуатационных свойств в процессе использования деревообрабатывающего оборудования.
14. Как определяется техническая скорость?
15. Дать определение эксплуатационной скорости.
16. Баланс мощности.
17. Порядок ввода деревообрабатывающего оборудования в эксплуатацию.
18. Требования проведения приемки деревообрабатывающего оборудования, прошедших капитальный ремонт на ремонтных предприятиях.
19. Проверка деревообрабатывающего оборудования при приемке.
20. На что необходимо обращать внимание при приемке деревообрабатывающего оборудования.
21. Как производится расконсервация деревообрабатывающего оборудования?
22. Что является целью обкатки деревообрабатывающего оборудования?
23. Что включает в себя подготовка деревообрабатывающего оборудования к эксплуатации?
24. Сформулируйте правила эксплуатации деревообрабатывающего оборудования.
25. Подготовительный этап монтажа деревообрабатывающего оборудования.
26. Производственный этап монтажа деревообрабатывающего оборудования.
27. Заключительный этап монтажа деревообрабатывающего оборудования.
28. Типы якорей.
29. Схемы монтажа крупных машин или стационарных установок.
30. Что такое монтажные и демонтажные работы?

31. Какие способы транспортирования деревообрабатывающего оборудования вы знаете?
32. Порядок перевозки деревообрабатывающего оборудования по автомобильным дорогам.
33. Выражение для определения максимального уклона.
34. Как происходит преодоление крутых спусков при транспортировании деревообрабатывающего оборудования?
35. Максимальный угол наклона, обеспечивающий равномерное движение тягача при торможении только одним двигателем.
36. Выражение для определения допустимой высоты общего центра тяжести машины.
37. Транспортирование машин по заболоченной местности.
38. Преодоление водных преград при транспортировании деревообрабатывающего оборудования.
39. Особенности передвижения деревообрабатывающего оборудования по снегу и льду.
40. Порядок транспортирования деревообрабатывающего оборудования по железной дороге.
41. Материалы, используемые при хранении деревообрабатывающего оборудования.
42. Условия хранения деревообрабатывающего оборудования.
43. Виды и способы хранения деревообрабатывающего оборудования.
44. Как происходит постановка деревообрабатывающего оборудования на длительное хранение?
45. Что необходимо сделать при снятии машины с длительного хранения?
46. Что такое расконсервация?
47. Этапы монтажных работ.
48. Приемка деревообрабатывающего оборудования.
49. Монтаж, пуск и регулирование деревообрабатывающего оборудования.
50. Обкатка и контроль технического состояния деревообрабатывающего оборудования.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. В чем заключаются преимущества деревообрабатывающего оборудования перед остальными видами?
2. Охарактеризуйте область практической деятельности технической эксплуатации деревообрабатывающего оборудования.
3. Какие основные виды работ и услуг включает техническая эксплуатация и сервис деревообрабатывающего оборудования?
4. Какие основные задачи решает техническая эксплуатация деревообрабатывающего оборудования?
5. Транспортирование техники по воздуху.

#### **Вопросы рубежного контроля № 2**

##### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Что такое надежность и каковы основные состояния машины?

2. Дать определения понятиям безотказность и долговечность.
3. Какие показатели используют для оценки безотказности и долговечности машин?
4. Дать определения понятиям ремонтпригодность и сохраняемость.
5. Какие показатели используют для оценки ремонтпригодности и сохраняемости машин?
6. Какие показатели применяют для комплексной оценки надежности машин?
7. Опишите основные виды и режимы ТО и ремонта деревообрабатывающего оборудования.
8. Что называется системой ТО и ремонта?
9. Что называется техническим обслуживанием (ТО)?
10. Какие виды ТО вы знаете?
11. Что называется ремонтом деревообрабатывающего оборудования?
12. Классификация ремонта деревообрабатывающего оборудования.
13. Что является целью системы ТО и ремонта?
14. Что называется периодичностью технического обслуживания или ремонта?
15. Что называется циклом технического обслуживания?
16. От чего зависит выбор формы организации ТО и ремонта?
17. Что значит организовать техническое обслуживание?
18. Что служит исходными данными для разработки годового плана ТО и ремонта?
19. По какой формуле определяется число технических обслуживаний и ремонтов каждого вида, которые должны быть проведены в планируемом году для соответствующей машины?
20. Что определяет годовой план технического обслуживания и ремонта?
21. Что устанавливается месячным планом-графиком технического обслуживания и ремонта?
22. Что включают в себя пункты технического обслуживания (ПТО)?
23. Для чего предназначена мастерская ПТО?
24. Какие работы позволяет выполнять монорельс с талью?
25. Что в себя включает пост заправки машин?
26. Какое вы знаете оборудование, применяемое при ТО?
27. Какие вы знаете передвижные средства ТО?
28. Перечислите перечень работ, выполняемых при ЕО.
29. Перечислите перечень работ, выполняемых при ТО-1.
30. Перечислите перечень работ, выполняемых при ТО-2.
31. Перечислите перечень работ, выполняемых при обслуживании системы смазки.
32. Перечислите перечень работ, выполняемых при обслуживании системы питания.
33. Перечислите перечень работ, выполняемых при ТО-3.
34. Сколько раз в год проводится сезонное обслуживание деревообрабатывающего оборудования?
35. Опишите виды технологических карт и их назначение.

36. Назовите основные параметры состояния цилиндропоршневой группы.
37. Для оценки состояния подшипников коленчатого вала используются способами, основанными на определении каких диагностических параметров?
38. Описать структурную схему прибора ИМД-Ц.
39. Описать принцип работы прибора ИМД-Ц.
40. Акустический способ диагностирования зубчатых передач.
41. Как контролируется качество сборки зубчатого зацепления?
42. В чем заключается диагностирование карданных передач?
43. В чем заключается диагностирование цепных и ременных передач?
44. Какие существуют средства и методы для диагностирования гидропривода?
45. Назовите виды неисправных состояний гидросистемы.
46. При помощи каких приборов можно определить неисправности гидросистемы?
47. Что называется системой технической диагностики? Цель диагностирования.
48. Какие основные задачи решаются при разработке систем диагностирования гидравлических приводов машин?
49. По каким критериям производится выбор системы измерения?
50. Какие блоки включает в себя структура технической системы диагностирования?

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. В каких случаях фиксируется отказ деревообрабатывающего оборудования?
2. Приведите классификацию отказов деревообрабатывающего оборудования.
3. Опишите влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния деревообрабатывающего оборудования.
4. На какие группы делятся диагностические параметры?
5. Что показывают показатели диагностического параметра чувствительность, стабильность, нестабильность и информативность?

### **3.6. Промежуточная аттестация**

По дисциплине «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки древесины» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена в 3 семестре.

Целью проведения промежуточная аттестация в виде экзамена является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения навыков представления об основных тенденциях в области разработки и реализации технологии изготовления изделий из древесины и древесных материалов.

В экзаменационных билетах присутствуют ситуационные задачи, представленные в виде расчетных (практических) заданий:

1. Рассчитать производительность торцовочного станка, компл./ч, при поперечном раскрое пиломатериалов длиной 6 м на заготовки длиной 1,8 м, если кратность заготовок по ширине составляет 3, а в комплект входит 10 таких заготовок. Время цикла раскроя составляет 0,6 мин.

2. Рассчитать производительность, компл./ч, круглопильного станка ЦДК5 для продольного раскроя пиломатериалов длиной 6 м, если суммарная длина заготовок в комплекте 17,5 м.п., кратность заготовок по ширине пиломатериалов 2.

3. Рассчитать производительность форматно-раскrojного центра, компл./ч, с максимальной высотой реза 76 мм, если раскраиваются плиты размером 2800×2070 мм, толщиной 16 мм. Сумма площадей деталей с припуском, входящих в комплект, составляет 5,74 м<sup>2</sup>, время раскроя пакета плит – 4,5 мин.

4. Выбрать четырехсторонний продольно-фрезерный станок для продольного строгания ламелей и определить их потребное количество при изготовлении мебельного щита размером 930×780 мм, толщиной 20 мм, если годовой выпуск мебельного щита составляет  $\Pi_{\text{год}} = 55$  тыс. м<sup>2</sup> (цех работает в односменном режиме, продолжительность смены 8 ч). Количество ламелей по ширине 17 шт.

5. Рассчитать производительность пресса АКДА 4938-1, компл./ч, для облицовывания пластей щитовых деталей, если облицовываются щиты размером 720×600 мм, а в состав комплекта входит 7 таких деталей. Время цикла по табл. 2.3 с учетом времени загрузки и выгрузки пресса составляет 3,5 мин.

6. Рассчитать давление прессования и количество клея, необходимое для облицовывания пластей щитовой детали размером 720×600 мм шпоном строганым ясеня в прессе плоского прессования АКДА 4938-1.

7. Рассчитать производительность одностороннего проходного станка для облицовывания кромок щитовой детали размером 700×620 мм, если облицовываются 2 продольные кромки и 2 поперечные, в состав комплекта входят 3 такие детали.

8. Рассчитать производительность пресса и количество клея, необходимое для склеивания мебельного щита размером 1000×800 мм, толщиной 20 мм клеем Клебит 303.0 в прессе с рабочим промежутком 1200×800 мм при температуре 20°С. Ширина склеиваемых ламелей 50 мм.

9. Рассчитать производительность линии сращивания по длине, компл./ч, при производстве филенки с черновыми размерами 800×624 мм, если в состав комплекта входят 3 такие филенки. Линия сращивания состоит из одного шипорезного узла с шириной закладки 400 мм и пресса с рабочей длиной 6 м. Соединение по длине осуществляется на горизонтальный шип. Средняя длина сращиваемых заготовок составляет 300 мм, скорость подачи шипорезного узла 10 м/мин, число тактов пресса в минуту 3.

### **Вопросы, выносимые на экзамен**

1. Что такое надежность и каковы основные состояния машины?
2. Дать определения понятиям безотказность и долговечность.
3. Какие показатели используют для оценки безотказности и долговечности машин?

4. Дать определения понятиям ремонтпригодность и сохраняемость.
5. Какие показатели используют для оценки ремонтпригодности и сохраняемости машин?
6. Какие показатели применяют для комплексной оценки надежности машин?
7. Опишите основные виды и режимы ТО и ремонта деревообрабатывающего оборудования.
8. Что называется системой ТО и ремонта?
9. Что называется техническим обслуживанием (ТО)?
10. Какие виды ТО вы знаете?
11. Что называется ремонтом деревообрабатывающего оборудования?
12. Классификация ремонта деревообрабатывающего оборудования.
13. Что является целью системы ТО и ремонта?
14. Что называется периодичностью технического обслуживания или ремонта?
15. Что называется циклом технического обслуживания?
16. От чего зависит выбор формы организации ТО и ремонта?
17. Что значит организовать техническое обслуживание?
18. Что служит исходными данными для разработки годового плана ТО и ремонта?
19. По какой формуле определяется число технических обслуживаний и ремонтов каждого вида, которые должны быть проведены в планируемом году для соответствующей машины?
20. Что определяет годовой план технического обслуживания и ремонта?
21. Что устанавливается месячным планом-графиком технического обслуживания и ремонта?
22. Что включают в себя пункты технического обслуживания (ПТО)?
23. Для чего предназначена мастерская ПТО?
24. Какие работы позволяет выполнять монорельс с талью?
25. Что в себя включает пост заправки машин?
26. Какое вы знаете оборудование, применяемое при ТО?
27. Какие вы знаете передвижные средства ТО?
28. Перечислите перечень работ, выполняемых при ЕО.
29. Перечислите перечень работ, выполняемых при ТО-1.
30. Перечислите перечень работ, выполняемых при ТО-2.
31. Перечислите перечень работ, выполняемых при обслуживании системы смазки.
32. Перечислите перечень работ, выполняемых при обслуживании системы питания.
33. Перечислите перечень работ, выполняемых при ТО-3.
34. Сколько раз в год проводится сезонное обслуживание деревообрабатывающего оборудования?
35. Опишите виды технологических карт и их назначение.
36. В каких случаях фиксируется отказ деревообрабатывающего оборудования?
37. Приведите классификацию отказов деревообрабатывающего

оборудования.

38. Опишите влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния деревообрабатывающего оборудования.

39. Назовите основные параметры состояния цилиндропоршневой группы.

40. Для оценки состояния подшипников коленчатого вала пользуются способами, основанными на определении каких диагностических параметров?

41. Описать структурную схему прибора ИМД-Ц.

42. Описать принцип работы прибора ИМД-Ц.

43. Акустический способ диагностирования зубчатых передач.

44. Как контролируется качество сборки зубчатого зацепления?

45. В чем заключается диагностирование карданных передач?

46. В чем заключается диагностирование цепных и ременных передач?

47. Какие существуют средства и методы для диагностирования гидропривода?

48. Назовите виды неисправных состояний гидросистемы.

49. При помощи каких приборов можно определить неисправности гидросистемы?

50. Что называется системой технической диагностики? Цель диагностирования.

51. Какие основные задачи решаются при разработке систем диагностирования гидравлических приводов машин?

52. По каким критериям производится выбор системы измерения?

53. Какие блоки включает в себя структура технической системы диагностирования?

54. Как проходит алгоритм диагностирования?

55. Какие существуют методы и средства диагностирования ходового оборудования?

56. От чего зависит работоспособность силовой передачи?

57. Как можно оценить износное состояние механизмов силовой передачи?

58. На какие группы делятся диагностические параметры?

59. Что показывают показатели диагностического параметра чувствительность, стабильность, нестабильность и информативность?

60. Как проводятся общий и локальный диагнозы?

## Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и  
инженерии имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «ТБиТТМ»

### Экзаменационный билет № 1

Дисциплина «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для  
обработки древесины»

1. Дать определения понятиям ремонтпригодность и сохраняемость.
2. Как контролируется качество сборки зубчатого зацепления?
3. Рассчитать производительность торцовочного станка, компл./ч, при поперечном раскрое пиломатериалов длиной 6 м на заготовки длиной 1,8 м, если кратность заготовок по ширине составляет 3, а в комплект входит 10 таких заготовок. Время цикла раскроя составляет 0,6 мин.

Зав. кафедрой

Фамилия И.О.

#### **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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки 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 «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки древесины» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<i><b>высокий</b></i>	«отлично»	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><b>базовый</b></i>	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i><b>пороговый</b></i>	«удовлетворительно»	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
–	«неудовлетворительно»	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
<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач;</li> <li>– успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках</li> </ul>

	рассматриваемой тематики.
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- 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;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li> </ul>

#### 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»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты работы;</li> <li>- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы);</li> <li>- самостоятельно сформулировал выводы.</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не качественно оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.;</li> <li>- не владеет терминологией и необходимыми теоретическими знаниями;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>
--	---

### 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

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдение правильной очередности выполнения работы.</li> <li>- Правильность выполнения работы.</li> <li>- Завершённость работы.</li> <li>- Решительность и самостоятельное мышления</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично»</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работу, содержащую исправленные ошибки и неточность проводимых действий.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представляет работу, не соответствующую критериям выполнения на положительную оценку.</li> </ul>

### 4.2.4. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** цели разработки технического задания при разработке технологических процессов; правила разработки технического задания при разработке технологических процессов; современные методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; правила планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации.

**умения:** разрабатывать структуру технического задания при разработке технологических процессов; составлять технические условия при разработке технологических процессов; формулировать технические задания при разработке технологических процессов; оценивать эффективность методов расчета производительности и нагрузки оборудования; применять методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; планировать деревообрабатывающие участки и цеха согласно нормативно-технологической документации.

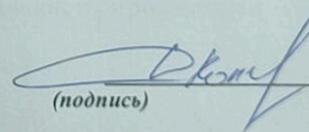
**владение навыками:** составления технического задания при разработке технологических процессов; навыками планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации.

## Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

Шкала оценивания	Критерии оценивания
<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание цели разработки технического задания при разработке технологических процессов; правила разработки технического задания при разработке технологических процессов; современные методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; правила планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации, формулирования выводов и представления результатов исследований, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение разрабатывать структуру технического задания при разработке технологических процессов; составлять технические условия при разработке технологических процессов; формулировать технические задания при разработке технологических процессов; оценивать эффективность методов расчета производительности и нагрузки оборудования; применять методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; планировать деревообрабатывающие участки и цеха согласно нормативно-технологической документации; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;</li> <li>- успешное и системное владение навыками составления технического задания при разработке технологических процессов; навыками планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание цели разработки технического задания при разработке технологических процессов; правила разработки технического задания при разработке технологических процессов; современные методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; правила планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение разрабатывать структуру технического задания при разработке технологических процессов; составлять технические условия при разработке технологических процессов; формулировать технические задания при разработке технологических процессов; оценивать эффективность методов расчета производительности и нагрузки оборудования; применять методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; планировать деревообрабатывающие участки и цеха согласно нормативно-технологической документации; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками составления технического задания при разработке технологических процессов; навыками планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания цели разработки технического задания при разработке технологических процессов; правила разработки технического задания при разработке технологических процессов; современные методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; правила планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации, формулирования выводов и представления результатов исследований, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное разрабатывать структуру технического</li> </ul>

	<p>задания при разработке технологических процессов; составлять технические условия при разработке технологических процессов; формулировать технические задания при разработке технологических процессов; оценивать эффективность методов расчета производительности и нагрузки оборудования; применять методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; планировать деревообрабатывающие участки и цеха согласно нормативно-технологической документации;</p> <p>- в целом успешное, но не системное владение навыками составления технического задания при разработке технологических процессов; навыками планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации.</p>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>- не знает цели разработки технического задания при разработке технологических процессов; правила разработки технического задания при разработке технологических процессов; современные методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; правила планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <p>- не умеет разрабатывать структуру технического задания при разработке технологических процессов; составлять технические условия при разработке технологических процессов; формулировать технические задания при разработке технологических процессов; оценивать эффективность методов расчета производительности и нагрузки оборудования; применять методы и правила расчета производительности и нагрузки оборудования; планировать деревообрабатывающие участки и цеха согласно нормативно-технологической документации, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <p>- обучающийся не владеет навыками составления технического задания при разработке технологических процессов; навыками планирования деревообрабатывающих участков и цехов согласно нормативно-технологической документации.</p>

Разработчики: доцент, Колганов Д.А.

  
(подпись)