

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФУБО ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 18.05.2025 13:18:13

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e466ab07f01fe0e2172f735a12

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	<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ</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>Кабанов Олег Викторович, доцент</b>

**Разработчики: доцент, Кабанов О.В.**

(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 «Проектирование деревообрабатывающего оборудования» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 ноября 2020 г. № 1456, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Проектирование деревообрабатывающего оборудования»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2		4	5	6
ПК-1.	Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств	ПК-1.8. Контролирует соблюдение технологических процессов при проектировании деревообрабатывающего оборудования.	5 семестр	-лекции; - практические занятия; - лабораторные занятия	-лабораторная работа; -практическая работа; -собеседование

Примечание:

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

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

Таблица 2

### Перечень оценочных материалов при изучении дисциплины «Проектирование деревообрабатывающего оборудования»

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

Таблица 3

### Программа оценивания уровня сформированности компетенций при изучении разделов (тем) дисциплины «Проектирование деревообрабатывающего оборудования»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
1	<b>Введение.</b> Предмет и задачи курса. Перспективы развития деревообрабатывающих машин.	ПК-1	Собеседование
2	<b>Общие понятия и принципы конструирования.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
3	<b>Разработка технического задания на проектирование деревообрабатывающего оборудования.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование

4	<b>Составление и расчет кинематических схем станков.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
5	<b>Экономия металла при проектировании деталей, изготавливаемых из прокатного материала.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
6	<b>Порядок проектирования.</b> Основные требования, предъявляемые к проектируемым машинам. Стадии и порядок проектирования деревообрабатывающих машин.	ПК-1	Собеседование
7	<b>Повышение производительности обработки деталей, изготавливаемых из прокатного материала.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
8	<b>Повышение точности обработки деталей, изготавливаемых из прокатного материала.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
9	<b>Технологичность обработки деталей, изготавливаемых из прокатного материала.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
10	<b>Общие положения и выбор формы детали при проектировании литых деталей.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
11	<b>Методика разработки основных стадий проектирования.</b> Исследование. Техническое задание на проектирование. Техническое предложение. Эскизный проект.	ПК-1	Собеседование
12	<b>Оребрение и толщина стенок при проектировании литых деталей.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
13	<b>Технологические требования к проектированию литых деталей.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
14	<b>Общие положения и общие правила проектирования сварных деталей.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
15	<b>Технологические требования к сварным деталям.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
16	<b>Методика разработки основных стадий проектирования.</b> Технический проект. Рабочий проект. Испытание опытной модели. Отработка чертежей. Автоматизация проектирования.	ПК-1	Собеседование
17	<b>Примеры проектирования сварных деталей.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
18	<b>Экономические расчеты экономических машин.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
19	<b>Экономические расчеты при оптимизации.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
20	<b>Статистические методы расчетов.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
21	<b>Разработка технологической части.</b> Методика разработки технологической части проекта. Выбор исходной заготовки. Число операций. Метод обработки. Базирование материалов. Движение органов машины.	ПК-1	Собеседование
22	<b>Технологические расчеты.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
23	<b>Кинематические расчеты.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование

24	<b>Расчеты на прочность.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
25	<b>Статические расчеты на прочность.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
26	<b>Разработка кинематической части.</b> Общие правила. Быстроходные передачи. Тихоходные механизмы непрерывного прямолинейного движения. Механизмы непрерывного криволинейного движения. Шагающие механизмы.	ПК-1	Собеседование
27	<b>Расчеты на жесткость.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
28	<b>Динамические расчеты.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
29	<b>Расчеты на надежность.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
30	<b>Проектирование и расчет осей и валов.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
31	<b>Разработка кинематической части.</b> Механизмы возвратно-поступательного движения. Механизмы настроечных перемещений. Выбор ряда частот вращения валов.	ПК-1	Собеседование
32	<b>Проектирование и расчет шпинделей.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
33	<b>Выбор подшипников.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
34	<b>Расчет и проектирование направляющих.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
35	<b>Проектирование электродвигательного привода.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
36	<b>Общие правила компоновки машин.</b> Типовые компоновки машин. Эргономические требования. Эстетические требования. Требования к безопасности труда. Методы построения машин.	ПК-1	Собеседование
37	<b>Проектирование гидравлического привода.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
38	<b>Проектирование пневматического привода.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
39	<b>Проектирование и расчет ременных передач.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
40	<b>Проектирование и расчет зубчатых передач.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
41	<b>Основные правила проектирования функциональных узлов.</b> Общие положения. Метод шаговых решений. Снижение металлоемкости. Метод инверсии. Упрощение конструкции. Технологичность.	ПК-1	Собеседование
42	<b>Проектирование и расчет карданных передач.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
43	<b>Проектирование и расчет червячных передач.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование
44	<b>Проектирование и расчет винтовых передач.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
45	<b>Проектирование крепежных деталей.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование

46	<b>Проектирование муфт.</b>	ПК-1	Практическая работа Собеседование
47	<b>Проектирование пружин.</b>	ПК-1	Лабораторная работа Собеседование

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
«Проектирование деревообрабатывающего оборудования» на различных этапах их  
формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции и этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1 5 семестр	ПК-1.8. Контролирует соблюдение технологических процессов при проектировании деревообрабатывающего оборудования	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо контролирует соблюдение технологических процессов при проектировании деревообрабатывающего оборудования, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не контролирует соблюдение технологических процессов при проектировании и деревообрабатывающего оборудования.	обучающийся демонстрирует умение контролировать соблюдение технологических процессов при проектировании деревообрабатывающего оборудования, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.	обучающийся демонстрирует умение контролировать соблюдение технологических процессов при проектировании деревообрабатывающего оборудования, 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 «Проектирование деревообрабатывающего оборудования».

**Вопросы входного контроля**

1. Свойства древесины.
2. Виды деревообработки.
3. Классификация деревообрабатывающего оборудования.
4. Классификация дереворежущего оборудования

5. Основные рабочие органы окорочных станков
6. Основные рабочие органы рамных пил
7. Основные рабочие органы ленточнопильных станков.
8. Основные рабочие органы круглопильных станков.
9. Основные рабочие органы фрезерных станков.
10. Основные рабочие органы шлифовальных станков.

### **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. Общие понятия и принципы конструирования.
2. Разработка технического задания на проектирование деревообрабатывающего оборудования.
3. Составление и расчет кинематических схем станков.
3. Повышение производительности обработки деталей, изготовляемых из прокатного материала.
4. Повышение точности обработки деталей, изготовляемых из прокатного материала.
5. Технологичность обработки деталей, изготовляемых из прокатного материала.
6. Методика разработки основных стадий проектирования.
7. Технологические требования к проектированию литых деталей.
8. Технологические требования к сварным деталям.
9. Методика разработки основных стадий проектирования.
10. Разработка технологической части.
11. Технологические расчеты.
12. Кинематические расчеты.
13. Расчеты на прочность.
14. Статические расчеты на прочность.
15. Расчеты на жесткость.
16. Динамические расчеты.
17. Расчеты на надежность.
18. Проектирование и расчет осей и валов.
19. Проектирование и расчет шпинделей.
20. Проектирование электродвигательного привода.
21. Общие правила компоновки машин.
22. Проектирование гидравлического привода.
23. Проектирование и расчет ременных передач.
24. Проектирование и расчет зубчатых передач.
25. Основные правила проектирования функциональных узлов.
26. Проектирование и расчет карданных передач.
27. Проектирование и расчет винтовых передач.



28. Проектирование крепежных деталей.
29. Проектирование муфт.
30. Проектирование пружин.

### **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 составления схем, конструирования оригинальных деталей, функциональных механизмов и элементов деревообрабатывающих машин.

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 «Основы теории резания 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 «Проектирование деревообрабатывающего оборудования» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производства. Методические указания в печатном и электронном (в формате \*.pdf) виде хранятся на кафедре.

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

### **3.5. Рубежный контроль**

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения раздела(-ов) дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности (определенного этапа формирования) компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине «Проектирование деревообрабатывающего оборудования» 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. Основные этапы проектирования деревообрабатывающих станков и машин
2. Ведущие отечественные и зарубежные организации и предприятия, проектирующие деревообрабатывающее оборудование
3. Состав паспортов деревообрабатывающих станков и машин
4. Состав технического описания деревообрабатывающих станков и машин
5. Состав технической документации деревообрабатывающих станков и машин
6. Состав руководства по проектированию деревообрабатывающих станков и машин
7. Показатели надежности при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
8. Точность, как основной экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
9. Геометрическая точность, как основной технический показатель при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
10. Жесткость, как основной технический показатель при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
11. Виброустойчивость, как основной технический показатель при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
12. Шероховатость, как основной технический показатель при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
13. Производительность станков, как основной технико-экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
14. Концентрация операций, как основной технико-экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
15. Себестоимость выпускаемой продукции, как основной экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
16. Рентабельность, как основной экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
17. Назначение и область применения форматно-раскроечных станков.
18. Почему основная и подрезная пилы вращаются в разных направлениях?
19. В каких случаях использование подрезной пилы не рационально?
20. Какие типы подрезных пил существуют, каковы их достоинства и недостатки?
21. Описать методику настройки подрезной пилы.
22. Сколько механизмов настройки использовано в изучаемом оборудовании?
23. Какие функции выполняет трапециодальный и прямой зубья основной пилы?

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. На какие части подразделяются механизмы в деревообрабатывающем оборудовании по функциональному признаку?
2. Какие передачи используются в приводах деревообрабатывающего оборудования?
3. Как влияет инерционность привода механизма станка на время разгона и затрачиваемую при этом энергию?
4. Каким образом в станках изменяются частоты вращения приводных валов?
5. Что такое мощность холостого хода и от каких параметров она зависит?
6. Будет ли работа, затрачиваемая на разгон привода, равна работе, затрачиваемой на торможение привода? Пояснить ответ.
7. Что такое приведенный момент инерции привода?
8. Почему во время разгона привода сила тока не растет линейно?
9. Как влияет скорость вращения валов привода на мощность холостого хода и на время торможения?

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

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

1. Проектирование основных элементов лесопильных рам
2. Проектирование основных элементов ленточнопильных станков
3. Проектирование пильного механизма круглопильных станков для продольной распиловки
4. Проектирование пильного механизма круглопильных станков для поперечной распиловки
5. Проектирование вальцовых подающих механизмов пилы
6. Проектирование цепных подающих механизмов
7. Проектирование основных элементов роторно-фрезерных окорочных станков
8. Проектирование основных элементов дисковых окорочных станков
9. Проектирование основных элементов фрикционных роторных окорочных станков
10. Проектирование основных элементов продольно-ножевых окорочных станков
11. Проектирование основных элементов продольно-фрезерных окорочных станков
12. Проектирование основных элементов станков для измельчения древесины
13. Проектирование основных элементов токарных станков
14. Проектирование сверлильных станков
15. Проектирование основных узлов колунов
16. Особенности проектирования лесопильных потоков

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Какие механизмы подачи заготовок используются в станках проходного типа?

2. Какие типы схем механизмов подачи применяются в четырехсторонних продольно-фрезерных станках?
3. От чего зависит коэффициент сцепления?
4. На что расходуется активная и реактивная мощность двигателя?
5. Какими зависимостями связана сила прижима заготовки и давление подающих валцов?
6. Описать методику расчета КПД привода с разветвленной схемой.
7. Достоинства и недостатки кинематических схем деревообрабатывающих станков.
8. Что влияет на тяговую силу механизма подачи?

### **3.6. Промежуточная аттестация**

По дисциплине «Проектирование деревообрабатывающего оборудования» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 5 семестре.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде зачета является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения навыков составления схем, конструирования оригинальных деталей, функциональных механизмов и элементов деревообрабатывающих машин.

#### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Основные этапы проектирования деревообрабатывающих станков и машин
2. Ведущие отечественные и зарубежные организации и предприятия, проектирующие деревообрабатывающее оборудование
3. Состав паспортов деревообрабатывающих станков и машин
4. Состав технического описания деревообрабатывающих станков и машин
5. Состав технической документации деревообрабатывающих станков и машин
6. Состав руководства по проектированию деревообрабатывающих станков и машин
7. Показатели надежности при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
8. Точность, как основной экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
9. Геометрическая точность, как основной технический показатель при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
10. Жесткость, как основной технический показатель при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
11. Виброустойчивость, как основной технический показатель при проектировании деревообрабатывающих станков и машин
12. Шероховатость, как основной технический показатель при проектировании деревообрабатывающих станков и машин

13. Производительность станков, как основной технико-экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
14. Концентрация операций, как основной технико-экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
15. Себестоимость выпускаемой продукции, как основной экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
16. Рентабельность, как основной экономический показатель при проектировании деревообрабатывающего оборудования
17. Назначение и область применения форматно-раскroечных станков.
18. Почему основная и подрезная пилы вращаются в разных направлениях?
19. В каких случаях использование подрезной пилы не рационально?
20. Какие типы подрезных пил существуют, каковы их достоинства и недостатки?
21. Описать методику настройки подрезной пилы.
22. Сколько механизмов настройки использовано в изучаемом оборудовании?
23. Какие функции выполняет трапециодальный и прямой зубья основной пилы?
24. На какие части подразделяются механизмы в деревообрабатывающем оборудовании по функциональному признаку?
25. Какие передачи используются в приводах деревообрабатывающего оборудования?
26. Как влияет инерционность привода механизма станка на время разгона и затрачиваемую при этом энергию?
27. Каким образом в станках изменяются частоты вращения приводных валов?
28. Что такое мощность холостого хода и от каких параметров она зависит?
29. Будет ли работа, затрачиваемая на разгон привода, равна работе, затрачиваемой на торможение привода? Пояснить ответ.
30. Что такое приведенный момент инерции привода?
31. Почему во время разгона привода сила тока не растет линейно?
32. Как влияет скорость вращения валов привода на мощность холостого хода и на время торможения?
33. Проектирование основных элементов лесопильных рам
34. Проектирование основных элементов ленточнопильных станков
35. Проектирование пильного механизма круглопильных станков для продольной распиловки
36. Проектирование пильного механизма круглопильных станков для поперечной распиловки
37. Проектирование вальцовых подающих механизмов пилы
38. Проектирование цепных подающих механизмов
39. Проектирование основных элементов роторно-фрезерных окорочных станков
40. Проектирование основных элементов дисковых окорочных станков
41. Проектирование основных элементов фрикционных роторных окорочных станков

42. Проектирование основных элементов продольно-ножевых окорочных станков
43. Проектирование основных элементов продольно-фрезерных окорочных станков
44. Проектирование основных элементов станков для измельчения древесины
45. Проектирование основных элементов токарных станков
46. Проектирование сверлильных станков
47. Проектирование основных узлов колунов
48. Особенности проектирования лесопильных потоков
49. Какие механизмы подачи заготовок используются в станках проходного типа?
50. Какие типы схем механизмов подачи применяются в четырехсторонних продольно-фрезерных станках?
51. От чего зависит коэффициент сцепления?
52. На что расходуется активная и реактивная мощность двигателя?
53. Какими зависимостями связана сила прижима заготовки и давление подающих вальцов?
54. Описать методику расчета КПД привода с разветвленной схемой.
55. Достоинства и недостатки кинематических схем деревообрабатывающих станков.
56. Что влияет на тяговую силу механизма подачи?

#### **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 «Проектирование деревообрабатывающего оборудования» 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 «Проектирование деревообрабатывающего оборудования» приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
<i>высокий</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

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

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

**владение навыками:** решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

### Критерии оценивания устного ответа при собеседовании

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 рассматриваемой тематики.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее 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>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <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>	<p>обучающийся:</p> <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> <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, очерёдности и правильности выполнения работы.

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

**владение навыками:** работы с изучаемым материалом; самостоятельного мышления.

### Критерии оценивания выполнения практических работ

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдение правильной очерёдности выполнения работы.</li> <li>- Правильность выполнения работы.</li> <li>- Завершённость работы.</li> <li>- Решительность и самостоятельное мышления</li> </ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Не достаточность соблюдения критериев для оценки «отлично»</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работу, содержащую исправленные ошибки и неточность проводимых действий.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: <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:** основ работ по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями.

**умения:** принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями.


**владение:** способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями.

#### Критерии оценивания устного ответа при промежуточной аттестации

Шкала оценивания	Критерии оценивания
<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание основ работ по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li><li>- умение принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями;</li><li>- успешное и системное владение способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями.</li></ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание основ работ по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями, не допускает существенных неточностей;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями.</li></ul>
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания основ работ по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями, 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 умение принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями;</li><li>- в целом успешное, но не системное владение навыками пользования справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности и проведением информационного поиска;</li><li>- в целом успешное, но не системное владение способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов</li></ul>

	деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями.
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает основ работ по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов деревообрабатывающего оборудования в соответствии с техническими заданиями.</li> </ul>

*Разработчики: доцент, Кабанов О.В.*

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)