

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет  
Уральский лесотехнический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.11 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ**  
специальность  
**35.02.18. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ**

Составитель: преподаватель

О.Н. Чернышев

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе  
методическим советом Уральского лесотехнического колледжа  
(протокол № 4 от 13 февраля 2025 года)

Председатель методического совета

  
(подпись)

М.В. Чапаева

г. Екатеринбург, 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>9</b>  |
| <b>5. ПРИЛОЖЕНИЕ</b>                                                    | <b>11</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и использует межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.09 Гидротермическая обработка и консервирование древесины.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК               | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 9<br>ПК 1.1<br>ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств;</li><li>- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</li><li>- оформлять технологическую документацию;</li><li>- читать чертежи;</li><li>- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент;</li><li>- оценивать достоверность информации об управляемом объекте;</li><li>- выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования;</li><li>- рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку;</li><li>- рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;</li><li>- создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности;</li><li>- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- назначение и виды технологических документов;</li><li>- состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке;</li><li>- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;</li><li>- типовые технологические процессы изготовления деталей, продукции;</li><li>- классификацию, принцип работы технологического оборудования;</li><li>- признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;</li><li>- виды брака и способы его предупреждения;</li><li>- показатели качества деталей, продукции;</li><li>- методы контроля качества продукции;</li><li>- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                         | <b>Объем в часах</b> |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Обязательная учебная нагрузка, в том числе</b> | <b>68</b>            |
| теоретические занятия                             | <b>12</b>            |
| практические занятия                              | <b>40</b>            |
| <b>Самостоятельная работа</b>                     | <b>4</b>             |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>  | <b>12</b>            |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| №№<br>разделов<br>и тем | Наименование разделов и тем /<br>Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                 | Объем в<br>часах | Формируемые<br>ОК и ПК |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|
| 1                       | 2                                                                                                                                                                                                                       | 3                | 4                      |
|                         | <b>Основы проектирования предприятий отрасли</b>                                                                                                                                                                        |                  |                        |
|                         | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекции</b>                                                                                                                                                                   | <b>1</b>         | ПК 1.1 ПК 1.3          |
|                         | Цель и содержание дисциплины, последовательность изложения тем, межпредметные связи                                                                                                                                     |                  |                        |
| <b>1.</b>               | <b>Общие методические указания по разработке технологических процессов</b>                                                                                                                                              |                  | <b>ОК 1 – 9</b>        |
|                         | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекции</b>                                                                                                                                                                   | <b>2</b>         | <b>ПК 1.1 – 1.5</b>    |
|                         | Изучение наличия сырьевых баз, их ресурсов, поставщиков сырья, материалов и средств их доставки; изучение рынков потребления и сбыта готовой продукции;                                                                 |                  |                        |
|                         | Разработка кадрового вопроса; вопросы электрообеспеченности, наличие коммуникаций; обеспеченность дорогами и подъездами к предприятию.                                                                                  |                  |                        |
|                         | Анализ инвестиционной и экономической привлекательности проекта. Экологическое состояние территории, обоснование размещения предприятия в выбранном месте в соответствии с вышеперечисленными требованиями и условиями. |                  |                        |
|                         | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                           |                  |                        |
|                         | Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций                                                                                                                                                 | 1                |                        |
| <b>2.</b>               | <b>Исходные данные для проектирования</b>                                                                                                                                                                               |                  | <b>ОК 1 – 9</b>        |
|                         | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекции</b>                                                                                                                                                                   | <b>1</b>         | <b>ПК 1.1 – 1.5</b>    |
|                         | Разработка конструкторской и технологической документации. Техническое описание изделия деревообработки. Вводная часть. Описание изделия. Общий вид, внутреннее устройство и основные размеры. Конструкция и материалы. |                  |                        |
| <b>3.</b>               | <b>Методика расчёта материалов на изделия, на годовую программу</b>                                                                                                                                                     |                  | <b>ОК 1 – 9</b>        |
|                         | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>Лекции</b>                                                                                                                                                                   | <b>1</b>         | <b>ПК 1.1 – 1.5</b>    |
|                         | Стандарты на материалы, применяемые в деревообработке. Понятие нормы расхода. Нормативы расхода материалов. Полезные выходы и технологические отходы различных материалов.                                              |                  |                        |
|                         | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                             |                  |                        |

|    |                                                                                                                                                                  |   |                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|
|    | 1. Расчет сырья на изделие и годовую программу (производство мебели, столярно-строительных изделий). Расчет основных и вспомогательных материалов.               | 6 |                                  |
|    | 2. Составление «Ведомостей расчета норм расхода» лесоматериалов, клеевых материалов, шлифовальной шкурки.                                                        | 6 |                                  |
| 4. | <b>Организация рабочих мест деревообрабатывающего оборудования</b>                                                                                               |   | <b>ОК 1 – 9<br/>ПК 1.1 – 1.5</b> |
|    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                             | 2 |                                  |
|    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                    |   |                                  |
|    | Понятие рабочего места. Основные и вспомогательные рабочие. Основные нормативы размещения оборудования в цехе. Механизация труда.                                |   |                                  |
|    | Организация рабочих мест у круглопильных станков                                                                                                                 |   |                                  |
|    | Организация рабочих мест у продольно-фрезерных станков                                                                                                           |   |                                  |
|    | Организация рабочих мест у фрезерных и шипорезных станков                                                                                                        |   |                                  |
|    | Организация рабочих мест у сверлильных и сверлильно-фрезерных станков                                                                                            |   |                                  |
|    | Организация рабочих мест у шлифовальных станков                                                                                                                  |   |                                  |
|    | Организация рабочих мест у прессового оборудования                                                                                                               |   |                                  |
|    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                      |   |                                  |
|    | 3. Организация рабочих мест у станка, линии, прессового участка облицовывания щитовых заготовок. Подбор оборудования из каталогов.                               | 6 | <b>ОК 1 – 9<br/>ПК 1.1 – 1.5</b> |
|    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                    |   |                                  |
|    | Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций                                                                                          | 1 |                                  |
| 5. | <b>Разработка технологических процессов различных деревообрабатывающих производств</b>                                                                           |   |                                  |
|    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                             | 1 |                                  |
|    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                    |   |                                  |
|    | Понятие технологического процесса. Типовые схемы технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных цехов. Технологические расчеты и выбор оборудования. |   |                                  |
|    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                      |   |                                  |
|    | 4. Разработка технологического процесса участка раскроя                                                                                                          | 6 |                                  |
|    | 5. Разработка технологического процесса участка первичной механической обработки                                                                                 | 6 |                                  |
|    | 6. Разработка технологического процесса участка повторной механической обработки производства оконных и дверных блоков                                           | 5 |                                  |
| 6. | <b>Расчёт потребности в клеевых и шлифовальных материалах</b>                                                                                                    |   | <b>ОК 1 – 9<br/>ПК 1.1 – 1.5</b> |
|    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                             | 1 |                                  |
|    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                    |   |                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                            |   |                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|
|    | Нормативы расхода рабочих растворов клеев. Нормативы расхода шлифовальной шкурки                                                                                                                                           |   |                                  |
|    | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                |   |                                  |
|    | 7. Расчет норм расхода клеевых материалов (производство мебели из массива древесины).                                                                                                                                      | 5 |                                  |
| 7. | <b>Разработка строительного раздела</b>                                                                                                                                                                                    |   | <b>ОК 1 – 9<br/>ПК 1.1 – 1.5</b> |
|    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | 1 |                                  |
|    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                                                              |   |                                  |
|    | Расчет площади цеха. Освещение помещений и рабочих мест. Расчет площади складов. Расчет площади бытовых помещений. Расчет площади вспомогательных помещений цеха. Планировка размещения оборудования и рабочих мест.       |   |                                  |
|    | Выбор типа здания, его конструкции и размеров. Устройство и содержание бытовых помещений. Строительное оформление плана цеха. Отопление и вентиляция. Водоснабжение.                                                       |   |                                  |
|    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                              |   |                                  |
|    | Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций                                                                                                                                                    | 1 |                                  |
| 8. | <b>Расчёт потребности в транспортных средствах. Охрана окружающей среды</b>                                                                                                                                                |   | <b>ОК 1 – 9<br/>ПК 1.1 – 1.5</b> |
|    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | 1 |                                  |
|    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                                                              |   |                                  |
|    | Определение габаритных размеров штабеля. Определение кубатуры плотной массы штабеля. Количество перерабатываемого материала. Число перевозок. Необходимое количество тележек. Расчет потребности в транспортных средствах. |   |                                  |
|    | Мероприятия по противопожарной защите. Охрана окружающей среды.                                                                                                                                                            |   |                                  |
| 9. | <b>Разработка планов цехов</b>                                                                                                                                                                                             |   | <b>ОК 1 – 9<br/>ПК 1.1 – 1.5</b> |
|    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | 1 |                                  |
|    | <b>Лекции</b>                                                                                                                                                                                                              |   |                                  |
|    | Основные принципы построения технологических потоков.                                                                                                                                                                      |   |                                  |
|    | Нормативы размещения оборудования. Выбор технологического оборудования.                                                                                                                                                    |   |                                  |
|    | Расчет производительности и процента загрузки. Расчет количества оборудования.                                                                                                                                             |   |                                  |
|    | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                              | 1 |                                  |
|    | Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций                                                                                                                                                    |   |                                  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет мебельного и столярно-строительного производства, оснащенный оборудованием и программным обеспечением.

Кабинет мебельного и столярно-строительного производства - учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование и мебель: столы и стулья для обучающихся по количеству посадочных мест в аудитории, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть и др.);

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Романов В. Ю. Проектирование предприятий отрасли : учебно-методическое пособие / В. Ю. Романов, С. Ю. Бойко; ВолгГТУ; КТИ (филиал) ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2023. - 120 с.

2. Каблов В. Ф. Основы проектирования установок предприятий отрасли : учеб. пособие / В.Ф. Каблов, В.Г. Кочетков; ВПИ (филиал) ВолгГТУ. - Волжский : ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2017. - 81 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Уласовец, В.Г. Проектирование деревообрабатывающих предприятий: учебное пособие / В.Г. Уласовец, О.Н. Чернышев. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 376 с.

2. Смирнов А.М. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов: учебное пособие / А.М. Смирнов, Е.Н. Сосенушкин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 228 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                               | Критерии оценки                                                                                                                                                                                 | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания:</b><br>Знание правил разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации                                                                    | Демонстрирует знание правил разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации                                                                                      | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.<br>Тестирование.<br>Контрольные работы.<br>Другая форма промежуточной аттестации |
| Знание назначения и видов технологических документов                                                                                                                              | Демонстрирует знание назначения и перечисляет виды технологических документов                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание состава, функций и возможности использования информационных технологий в деревообработке                                                                                   | Демонстрирует знание состава, функций и возможности использования информационных технологий в деревообработке                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации | Демонстрирует знание требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание типовых технологических процессов изготовления деталей, продукции                                                                                                          | Демонстрирует знание типовых технологических процессов изготовления деталей, продукции                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание классификации, принципа работы технологического оборудования                                                                                                               | Демонстрирует знание классификации, принципа работы технологического оборудования                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание признаков соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования                                                                     | Перечисляет признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования                                                                               |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание видов брака и способов его предупреждения                                                                                                                                  | Перечисляет виды брака и способы его предупреждения                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание показателей качества деталей, продукции                                                                                                                                    | Перечисляет показатели качества деталей, продукции                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание методов контроля качества продукции                                                                                                                                        | Демонстрирует знание методов контроля качества продукции                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |
| Знание методов и средств защиты от опасных и вредных производственных факторов                                                                                                    | Демонстрирует знание методов и средств защиты от опасных и вредных производственных факторов                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Умения:</b><br>Умение пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств            | Использует нормативно-техническую и технологическую документацию при разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств                                                      | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических                                                                                           |
| Умение применять компьютерные                                                                                                                                                     | Применяет компьютерные и                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                            |                                                                                                                     |                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| и телекоммуникационные средства                                                                                            | телекоммуникационные средства                                                                                       | занятий.<br>Тестирование.<br>Другая форма<br>промежуточной<br>аттестации |
| Умение оформлять технологическую документацию                                                                              | Оформляет технологическую документацию                                                                              |                                                                          |
| Умение читать чертежи                                                                                                      | Читает чертежи                                                                                                      |                                                                          |
| Умение выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент | Выбирает технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент |                                                                          |
| Умение оценивать достоверность информации об управляемом объекте                                                           | Оценивает достоверность информации об управляемом объекте                                                           |                                                                          |
| Умение выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования                | Выполняет необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования                |                                                                          |
| Умение рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку             | Рассчитывает потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку             |                                                                          |
| Умение рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени                             | Рассчитывает нормы времени и анализирует эффективность использования рабочего времени                               |                                                                          |
| Умение создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности                        | Создает условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности                          |                                                                          |
| Умение разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда                                                  | Разрабатывает мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда                                                  |                                                                          |

## **5. ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации**

**ДИСЦИПЛИНА ОП.11 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ**

**для студентов**

**специальности**

**35.02.18. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ**

## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.11 Основы проектирования предприятий отрасли.

ФОС включают контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в соответствии с программой учебной дисциплины.

Оценочные средства (ОС) разделяются на средства проверки (контрольные задания), показатели выполнения, критерии оценки:

- средства проверки (контрольные задания) включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить;
- показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности;
- критерии оценки описывают правила определения численной или вербальной оценки при сравнении показателей выполнения с результатами (процесса или продукта) действий, демонстрируемых (полученных) аттестуемым.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

### **Знать:**

- правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации:
  - назначение и виды технологических документов;
  - состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке;
  - требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;
  - типовые технологические процессы изготовления деталей, продукции;
  - классификацию, принцип работы технологического оборудования;
  - признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
  - виды брака и способы его предупреждения;
  - показатели качества деталей, продукции;
  - методы контроля качества продукции;
  - методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов

### **Уметь:**

- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- оформлять технологическую документацию;
- читать чертежи;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент;
  - оценивать достоверность информации об управляемом объекте;
  - выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования;
  - рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку;
  - рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;
  - создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной

безопасности;

- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда.

#### **Общие и профессиональные компетенции:**

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.

ПК 1.3. Выполнять технологические расчеты и контроль обеспечения деревообрабатывающего производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.

### **3. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины**

Формой промежуточной аттестации обучающихся является экзамен, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: тестовый контроль бланкового тестирования.

В ходе проведения экзамена в **форме тестирования** у экзаменатора должны быть следующие материалы:

- комплекты бланков тестирования в количестве, равном списочному составу группы (с запасом 2-3 комплекта);
- инструкция по заполнению бланков тестовых заданий;
- справочные материалы (если они необходимы по условиям тестирования);
- листы для черновиков.

В ходе проведения экзамена в **форме тестирования** у обучающегося должны быть следующие материалы: ручка, простой карандаш, ластик, калькулятор (словарь иностранных слов и др.)

Время проведения теста не должно превышать 2 часов.

#### **Критерии выставления оценок (тестирование)**

При определении оценки знаний студентов во время тестирования преподаватели руководствуются следующими критериями:

- оценка 5 **"отлично"** выставляется студенту, давшему 85 до 100 % верных ответов;
- оценки 4 **"хорошо"** заслуживает студент, давший от 75 до 84 % верных ответов;
- оценка 3 **"удовлетворительно"** выставляется студенту, давшему от 60 до 74 % верных ответов.

### **4. Оценочные средства промежуточной аттестации**

Варианты тестовых заданий

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Кинематическая основа технологической машины

- 1) деталь
- 2) звенья
- 3) механизм
- 4) кривошип
- 5) стержень

2. Устройство для передачи движения от источника движения к рабочим органам исполнительного механизма; обеспечивает требуемую скорость и направление движения

- 1) исполнительный механизм
- 2) двигатель
- 3) передаточный механизм

- 4) механизм включения
- 5) механизм защиты
- 3. Механизм, осуществляющий преобразование различных видов энергии в механическую работу
  - 1) станина
  - 2) машина
  - 3) корпус
  - 4) двигатель
  - 5) передаточный механизм
- 4. Способность детали сопротивляться действию внешних нагрузок с допустимыми деформациями
  - 1) прочность
  - 2) вязкость
  - 3) коррозионностойкость
  - 4) жесткость
  - 5) жаростойкость
- 5. Техническое обслуживание оборудования это:
  - 1) действия, предназначены для измерений показаний состояния оборудования
  - 2) действие или комплекс действий, направленных на поддержание оборудования в рабочем состоянии при его хранении и транспортировке
  - 3) Специальное хранение не рабочего оборудования
- 6. Монтаж оборудования это:
  - 1) совокупность действий, связанных с распаковкой, установкой, подключением и принятием в эксплуатацию оборудования
  - 2) действия, предназначены для установки оборудования
  - 3) совокупность действий направленных на демонтаж оборудования
- 7. Магнитные пускатели это:
  - 1) устройства для временного включения питания на оборудование
  - 2) устройства, предназначены для дистанционного включения, выключения и управление электропотребителями;
  - 3) устройства, предназначены для дистанционного включения и выключения электроприборов
- 8. Как работают машины периодического действия:
  - 1) только в первой половине дня
  - 2) только по требованию руководства
  - 3) циклично
- 9. Величина напряжения для однофазных электродвигателей:
  - 1) 110 В
  - 2) 220 В
  - 3) 380 В

**Каждый бланк тестового задания содержит 30 вопросов**

Комплекты заданий, тестов, задач, экзаменационных билетов и т.п. находятся у преподавателя и выдаются обучающемуся на промежуточной аттестации в проведения мероприятия в соответствии с утвержденным расписанием.

|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»<br>Уральский лесотехнический колледж<br>35.02.18 Технология переработки древесины<br>ОП.11 Основы проектирования предприятий отрасли<br>курс, семестр |                                       |
| Студент _____ группа _____<br><div align="center">ФИО</div>                                                                                                                                                            | Оценка<br>_____                       |
| Вопрос                                                                                                                                                                                                                 | Ответ                                 |
| Что обозначает знак R перед размерным числом?<br>А) длину окружности; Б) диаметр полуокружности; В) радиус окружности.                                                                                                 |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
| Согласовано<br>Председатель ЦК _____ / _____<br>ФИО                                                                                                                                                                    | Преподаватель<br>_____ / _____<br>ФИО |