****

**АДМИНИСТРАЦИЯ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ДЕПАРТЕМАНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Костромской колледж отраслевых технологий строительства и лесной промышленности»**

**УТВЕРЖДЕНА**

**приказ №119 от 08.09.2016**

**директора ОГБПОУ**

**«Костромской колледж отраслевых**

**технологий строительства и лесной**

**промышленности»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

основной профессиональной образовательной программы по специальности

**35.02.03. «Технология деревообработки»**

(базовая подготовка)

2018 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **35.02.03 Технология деревообработки** (базовая подготовка) по укрупненной группе специальностей 35.00.00 Сельское лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: **ОГБПОУ «Костромской колледж отраслевых технологий строительства и лесной промышленности»**

Разработчики: Воропанова И.М.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| 1. **условия реализации учебной дисциплины** | 12 |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 14 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.03 Технология деревообработки, входящим в состав укрупненной группы специальности 35.00.00Сельское лесное и рыбное хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании..

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Техник-технолог должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Техник-технолог должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности

Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Разрабатывать технологические процессы деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием САПР.

Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.

Внедрять в производство технологические процессы изготовления продукции.

Совершенствовать существующие технологические процессы.

Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов.

Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять основные древесные породы;

- выполнять необходимые расчеты по определению физических,

механических и технологических свойств древесины;

- определять виды пороков древесины и измерять их в соответствии с

требованиями ГОСТа;

- измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять

сорт древесных материалов;

- выполнять необходимые расчеты по определению физических, технологических свойств: конструкционных недревесных, клеевых, отделочных материалов, материалов для изготовления мягких элементов мебели, спичек, шпал и других изделий из древесины;

- проводить исследования и испытания материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- достоинства и недостатки древесины, как материала;

- строение древесины хвойных и лиственных пород;

- определять породу древесины по ее внешнему виду;

- распознавать и измерять пороки древесины; определять количество и

качество лесоматериалов;

- проводить их приемку и маркировку, используя стандарты и другие

нормативные документы;

- классификацию, стандартизацию и декларирование древесных материалов и лесной продукции.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;

самостоятельной работы обучающегося 200 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **234** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **34** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | 24 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрена*) | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **200** |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | - |
| Изучение определителя древесных пород | 50 |
| Изучение материалов лекции | 52 |
| Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам | 50 |
| Подготовка к написанию контрольных работ | 48 |
| *Итоговая аттестация в форме* **экзамена** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Древесиноведение и материаловедение**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.** | **Объем часов** | **Уровень освоения** | |
| 1 | 2 | 3 | *4* | |
| Тема 1.1. Строение древесины | Содержание учебного материала |  |  | |
| 1.Основные понятия и терминология. Значение леса и древесины в жизнедеятельности человека. Строение дерева.  Основные части растущего дерева. Главные разрезы ствола.  2.Макроскопическое строение древесины: годичные слои, сердцевинные лучи, заболонь, ядро, спелая древесина, сосуды, смоляные ходы. Ранняя и поздняя древесина. Разделение древесных пород на группы. | 2 | 1 | |
| **Лабораторные работы** |  |  | |
| 1.Макроскопические признаки древесины хвойных и лиственных пород. Идентификация древесины хвойных и лиственных пород.  2. Изучение микростроения древесины хвойных и лиственных пород. | 4 | 2  2 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **56** |  | |
| 1.Изучение определителя древесных пород. | 50 |
| 2. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 |
| 3.Изучение материалов лекций. | 2 |
| Тема 1.2. Химическое строение  древесины | **Содержание учебного материала** |  |  | |
| 1.Химический состав древесины и коры. Характеристика органических веществ древесины и коры (целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин).  Основные химические реакции древесины, имеющие промышленное значение.  2.Способы выделения органических вещества из древесины. Методы химического анализа состава древесины | 2 | 1 | |
| **Лабораторные работы** |  |  | |
| 1.Изучение химического состава древесины хвойных и лиственных пород.  Химическое строение основных компонентов древесины. | 4 | 3 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **22** |  | |
| 1.Подготовка к написанию контрольной работы. | 6 |  | |
|  | 2. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам. | 6 |  | |
| 3.Изучение материалов лекций. | 10 |  | |
| Тема 1.3. Пороки древесины | **Содержание учебного материала** |  |  | |
| 1.Группы пороков древесины по действующим ГОСТам: сучки, трещины. Методы их измерения на круглых лесоматериалах, в изделиях и деталях.  2. Пороки формы ствола, пороки строения древесины.  3.Пороки строения древесины: ложное ядро, внутренняя заболонь, пятнистость, смещенная и двойная сердцевина, глазки, сухобокость, прорость, рак, засмолок, смоляной кармашек.  4. Химические окраски, грибные поражения и повреждения насекомыми. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки, покоробленности. | 2 | 1 | |
| **Лабораторные работы** |  |  | |
| 1.Измерение и учет пороков древесины. | 8 | 2 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **20** |  | |
| 1. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам. | 10 | 1 | |
| 2.Изучение материалов лекций. | 10 | 1 | |
| **Раздел 2.**  **Лесное товароведение** |  |  |  | |
| **Тема 2.1. Круглые лесоматериалы** | **Содержание учебного материала** |  |  | |
| 1.Лесные товары, их классификация. Стандартизация и качество лесных товаров. Показатели качества древесной продукции.  2.Общая характеристика хлыстов и круглых лесоматериалов (бревен, хлыстов, чураков, балансов) в соответствии с ГОСТ 9462-88, 9463-88.  3.Деление лесоматериалов по качеству на сорта. Основные сортообразующие пороки и их ограничение в зависимости от сорта. Назначение, области применения круглых лесоматериалов.  4.Обмер, учёт, маркировка, сортировка, приёмка и проверка качества, транспортирование круглых лесоматериалов. | 2 | 1 | |
|  |
| **Лабораторные работы** | **4** |  | |
| 1.Изучение ГОСТов на круглые лесоматериалы  2.Изучение методов складирования и измерения объемов круглых лесоматериалов. | 4 | 2 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **38** |  | |
| 1. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам. | 6 | 1 | |
| 2.Изучение материалов лекций. | 12 | 1 | |
| Тема 2.2.  Пиленая лесопродукция | **Содержание учебного материала** | **20** |  | |
| 1.Виды пиленой древесной продукции. Технические требования к пиленой продукции общего назначения по ГОСТ 8486-86, 24454-80.  2.Технические требования к экспортным пиломатериалам по ГОСТ26002-83.  3.Пиленые заготовки общего назначения, заготовки специального назначения.  4.Методы испытаний пиломатериалов и заготовок (влажности, прочностных характеристик и др.). | 2 | 1 | |
| **Лабораторные работы** | **4** |  | |
| 1.Изучение ГОСТов на пилопродукцию.  2.Оценка физико-механических характеристик пиленых древесных материалов. | 4 | 2 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **64** |  | |
| 1.Подготовка к написанию контрольной работы. | 10 | 1 | |
| 2. Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов по лабораторным работам. | 26 | 1 | |
| 3.Изучение материалов лекций. | 28 | 1 | |
| **Всего часов** |  | **234** | |  |

**3. условия реализации учебной дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинетадревесиноведения и материаловедения, лаборатории древесиноведения и материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место студента – 30.
2. Рабочее место преподавателя – 1.
3. Доска – 1.
4. Образцы древесных пород – 100 шт.
5. Образцы древесных материалов – 30 шт.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;

- ноутбук.

Оборудование лаборатории:

1. Рабочее место студента – 30.
2. Рабочее место преподавателя – 1.
3. Доска – 1.
4. Лупа измерительная ручная – 10 шт.
5. Микроскоп МБР-1, МБИ-1 - 10 шт.
6. Электровлагомер – 2 шт.
7. Испытательная разрывная машина ДИ -1 – 1 шт.
8. Весы технические ВЛТК – 500 – 1 шт.
9. Шкаф сушильный ШС-3 – 1 шт.
10. Штангенциркуль – 10 шт.
11. Микрометр МК-1 – 10 шт.
12. Плитка электрическая – 2 шт.
13. Водяная баня – 2 шт.

**3.2**. **Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,**

**дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Уголев Б.Н. «Древесиноведение и лесное товароведение»:Учебник для студентов сред. проф. образов. - Изд. : Академия, 2010. – 272с.

**Дополнительные источники:**

1. Михайличенко А.Л, Садовничий Ф.П. «Древесиноведение и лесное

товароведение»: Учебник. – М.: Высшая школа, 2011. – 190с.

1. Григорьев М.А. Материаловедение для столяров, плотников и

паркетчиков: Учебное пособие для ПТУ. - М.: Высшая школа, 2011. – 223с.: ил.

1. Савченко В.Ф. Материалы для облицовывания и отделки столярно-

мебельных изделий: Учеб.для ПТУ. - 3-е изд., стереотип. - М.: Изд. центр "Академия", 2014. - 127 с.: ил.

1. Григорьев М. А. Материаловедение для столяров и плотников.Учебник

для средних проф.-техн. училищ. М., "Высшая школа", 2011. 176 с.: ил.

1. Минин А.Е. Материалы мебельного производства: Учебник для

техникумов. - М.: Лесн. пром-сть, 2012. - 144с.

**Интернет – ресурсы:**

1. Электронный ресурс http://www.lesopilka.narod.ru/drved/drv1.htm Достоинства м недостатки древесины.

2. Электронный ресурс http://www.bibliotekar.ru/7-drevesina/index.htm Комплексное использование древесины.

3. Электронный ресурс ,http://www.technologywood.ru/stroenie-i-sostavdrevesiny/anatomicheskoe-stroenie-drevesiny-xvojnyx-porod.html Анатомическое строение древесины хвойных пород.

4. Электронный ресурс http://chem21.info/info/1769878/ Методы испытаний свойств клеев.

5. Электронный ресурс http://www.newchemistry.ru/production.php?cat\_id=34&cat\_parent=30&level=3 Декоративные ПВХ пленки для облицовки поверхностей

6. Электронный ресурс http://c-a-m.narod.ru/material/dstp-laminirov.html Ламинированные древесно-стружечные плиты

**4. Контроль и оценка результатов освоения Учебной Дисциплины**

**Контрольи оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований.

Итоговый контроль оценки уровня освоения дисциплины обучающихся проводится на зачете.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Знания:** |  |
| Достоинства и недостатки древесины как материала; | Устный опрос, оценка качества ответов. Тестирование.  Взаимоконтроль. |
| строения древесины хвойный и лиственных пород; | Устный опрос, оценка качества ответов. Тестирование.  Взаимоконтроль |
| Физических, механических и технологических свойств древесины; | Устный опрос, оценка качества ответов. Тестирование.  Взаимоконтроль |
| классификации пороков; | Устный опрос, оценка качества ответов. Тестирование.  Взаимоконтроль |
| классификации лесных товаров и их основных характеристик; | Устный опрос, оценка качества ответов. Тестирование.  Взаимоконтроль |
| классификации и основные свойства материалов, применяемых в деревообработке. | Устный опрос, оценка качества ответов. Тестирование.  Взаимоконтроль |
| **Умения:** |  |
| определять основные древесные породы; | Самопроверка. Наблюдение за участием в решении проблемных ситуаций, оценка уровня и качества участия в них. |
| выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины. | Самопроверка. Наблюдение за участием в решении проблемных ситуаций, оценка уровня и качества участия в них. |
| определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТа; | Самопроверка. Оценка качества выполнения практической работы. |
| измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов; | Самопроверка. Оценка качества выполнения практической работы. |
| выполнять необходимые расчеты по определению физических и технологических свойств: конструкционных недревесных, клеевых, отделочных материалов, материалов для изготовления мягких элементов мебели, спичек, шпал и других изделий из древесины; | Тестирование. Наблюдение, оценка качества выполнения практической работы. |
| проводить исследования и испытания материалов. | Тестирование. Наблюдение, оценка качества выполнения практической работы, решение профессиональных задач. |