


УТВ
Зам. дир
« 28 » а

« 28 » апреля 2023г.

2023 г.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
предметно-цикловой комиссией
Протокол № 8
«28» апреля 2023г.
Председатель ПЦК
 /Федорова Н.А./

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Технология отрасли разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Разработчик:


подпись

Сюлюкина О.А., преподаватель Волжского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет».

Рецензент (внутренний):

Лаврова Т.Н., преподаватель высшей категории Волжского филиала ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Рецензент (внешний):

Габбасова А.Ф., преподаватель высшей категории ГБПОУ Республики Марий Эл «Строительно-промышленный колледж»

Рецензент (представитель работодателя):

Аношкин С.И., главный механик ООО «ТДК» г.Зеленодольск

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 07 Технология отрасли является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Цель дисциплины – овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками в области организации технологии монтажа, ремонта и технического обслуживания оборудования целлюлозно-бумажного производства.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 70, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 53, часов самостоятельной работы – 6.

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли

Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли

Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья

Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли

Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству

Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли

Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли

В результате освоения учебной дисциплины ОП. 07 Технология отрасли обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции.

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
Общие и профессиональные компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, и информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе производственной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Текущий контроль проводится в форме устного опроса, письменного опроса (контрольная работа, тестирование), выполнение практических работ.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина является общепрофессиональной и относится к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с **общепрофессиональными дисциплинами** ОП.01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организация ремонтных, монтажных и наладочных работы по промышленному оборудованию.

2.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины: овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками в области организации технологии монтажа, ремонта и технического обслуживания оборудования целлюлозно-бумажного производства

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса;	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объём учебной дисциплины	70
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	53
В том числе:	
теоретическое обучение	41
практические занятия	12
Самостоятельная работа	6
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	9

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Технология отрасли

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли			13	
Тема 1.1 Характеристика продукции отрасли	Содержание учебного материала		4	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1	Ассортимент, основные виды продукции отрасли. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре.		
	2	Классификация и основные характеристики продукции.		
Тема 1.2 Характеристика основного и дополнительного сырья	Содержание учебного материала		6	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1	Стандартизация и классификация сырья Классификация сырья. Требования к сырью.		
	2	Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта.		
	3	Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.		
	Самостоятельная работа студента		3	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1	Организация учета поступления и хранения сырья.		
	Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли			46
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	Содержание учебного материала		6	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1	Подготовка сырья к производству		
	2	Прием, хранение и подготовка сырья к производству.		
	3	Сущность процессов.		
Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли	Содержание учебного материала		16	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1	Основные технологии производства. Понятие о технологическом процессе.		
	2	Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков.		
	3	Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции.		
	4	Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли. Контроль за технологическим процессом.		
	5	Нормирование операций технологического процесса. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции.		
	6	Назначение и сущность технологических операций.		
	7-8	Технологические схемы процесса производства готовой продукции		

Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	Содержание учебного материала		9	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1	Стандарты на разработку технологических процессов.		
	2	Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология.		
	3	Технологическая документация и система технологической подготовки производства		
	4	Проектирование предприятий отрасли		
	Практические работы		12	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4
	1	Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.		
	2	Методика расчета и подбора технологического оборудования		
	3	Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.		
	4	Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.		
	5-6	Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1	Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов. Виды технологического топлива. Защита окружающей среды		
Консультация			2	
Экзамен			9	
Всего			70	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования
Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук Lenovo G500 15.6" i3/4096Mb/320 Gb/DVDru/ – 1 шт., переносной проектор SONY XGA VPL EX5 – 1 шт., экран переносной на стойке – 1 шт.

Программное обеспечение: Windows 7 Professional, MS Office Standard 2016, Dr. Web, Abode reader 6.0 CE, 7-zip, CDBurnerXP, Google Chrome, XnView, Far Manager 2.

Средства обучения: комплект учебно-методической документации, стенды экспозиционные, наглядные пособия по дисциплинам, набор классных инструментов – 1 шт., комплект оборудования, моделей, узлов, макетов, учебные видео-фильмы: «Монтаж БДМ», «Монтаж подшипников качения», «Монтаж подшипников скольжения» и др.; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения, тренажёры для решения ситуационных задач.

4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная и дополнительная литература

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	Копылов, Ю. Р. Технология машиностроения: учебное пособие для СПО / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151683	https://e.lanbook.com/book/151683
2.	Таратынов О. В. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. - Москва: Форум, 2019. - 610 с. - ISBN 978-5-00091-684-1. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/360743/reading	https://ibooks.ru/bookshelf/360743/reading
3.	Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты: учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1817913	https://znanium.com/catalog/product/1817913
4.	Колесникова, А. А. Технология и применение полимеров в деревообработке: учебное пособие / А. А. Колесникова. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. — 106 с. — ISBN 978-5-8158-2039-5. — Текст:	https://e.lanbook.com/book/117729

	электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117729	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	Колесникова, А.А. Технология и применение полимеров в деревообработке [Электронный ресурс] / А.А. Колесникова, В.Ф. Краснова. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. — 68 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76393	https://e.lanbook.com/book/76393
2.	Микрюкова, Е.В. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Е.В. Микрюкова, Е.Ю. Разумов. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. — 52 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76394	https://e.lanbook.com/book/76394
ОФИЦИАЛЬНЫЕ, СПРАВОЧНО – БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ		
1	-	-

Лицензионное программное обеспечение

№№ п/п	Производитель	Наименование
1	Microsoft	microsoft access (лицензия №700524030)
2	Microsoft	microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711);
3	Microsoft	microsoft project professional (лицензия №700524030)
4	Microsoft	microsoft visio professional (лицензия №700524030)
5	Microsoft	microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030)
6	Microsoft	microsoft windows enterprise (лицензия №700524030)
7	АСКОН	компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168)

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации - *дифференцированный зачет*.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, практические занятия.

№	Наименование темы	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли					
1	Тема 1.1. Характеристик а продукции отрасли	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	- проектировать операции технологическог о процесса производства продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологическог о процесса;	- принципы, формы и методы организации производственно го и технологическог о процессов; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Устный опрос Дифференцированн ый зачет
2	Тема 1.2. Характеристик а основного и дополнительно го сырья	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	- проектировать операции технологическог о процесса производства продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологическог о процесса;	- принципы, формы и методы организации производственно го и технологическог о процессов; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Устный опрос Проверка самостоятельной работы обучающихся Дифференцированн ый зачет
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли					
3	Тема 2.1. Технологическ ие процессы подготовки	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	- проектировать операции технологическог о процесса производства	- принципы, формы и методы организации производственно го и	Устный опрос Дифференцированн ый зачет

	сырья к производству		продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса;	технологического процесса; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	
4	Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса;	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Устный опрос Дифференцированный зачет
5	Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса;	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Устный опрос Практические занятия Проверка самостоятельной работы обучающихся Дифференцированный зачет

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.