

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

«31» мая 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.07 Технология отрасли  
код, специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)  
курс 2 № групп 213, 223  
форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕНА

на заседании МК 13.02.11, 15.02.08, 15.02.12

Протокол № 7  
от «24» мая 2023 г.

Председатель МК

 / Белянина Л.В.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 31 » мая 2023 г.

Разработчик: Шарифуллина С.В. преподаватель ГПОУ «Анжеро - Судженский политехнический колледж»

Рецензент: Козлов И.П., начальник отдела АРТАО УГМ КАО «Азот»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Технология отрасли

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отрасли).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина ОП.07 Технология отрасли входит в профессиональную подготовку изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ППССЗ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отрасли).

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

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации 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 бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии и 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 с требованиями 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

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

- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;
- проектировать участки механических цехов;
- нормировать операции технологического процесса;

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

- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

#### 1.4 Использование часов вариативной части ППССЗ - 42 часа

№ п/п	Углубление общих и профессиональных компетенций (ОК, ПК)	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК 1-11, ПК1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.4., 3.1.-3.4.	Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли	42	по рекомендации работодателя
		Всего:	42 часа	

#### 1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 74 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 74 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	74
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	74
в том числе:	
практические занятия	30
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Технология отрасли, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
	Цели и задачи дисциплины. Виды технологий. Отрасли и производства. Типы производств на предприятиях отрасли. Сырье и его виды. Потери и отходы сырья.		
	Классификация основных технологических процессов. Требования к основному и вспомогательному оборудованию.	4	
	Основные технологические параметры процесса. Контроль производства. Аппаратурно-технологическая схема производства.		
Практическое занятие: 1. Стандартное изображение технологического оборудования. Аппаратурное оформление производства.		2	
<b>Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли</b>		<b>66</b>	
<b>Тема 2.1 Переработка нефти и газа</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3.. ПК 3.1.-3.4.
	1   Сущность нефтеперерабатывающего производства. Подготовка нефти к переработке. Первичная переработка нефти.		
	2   Атмосферная и вакуумная перегонки нефти. Продукты переработки нефти.	2	
	Практическое занятие: 1. Технологические особенности нефтепереработки. Аппаратурное оформление производства.	2	
<b>Тема 2.2 Производство серной кислоты</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1   Способы получения. Сырье для производства серной кислоты.		
	2   Получение серной кислоты контактным способом. Оборудование, используемое в производстве.	2	
	Практическое занятие: 1. Технологические особенности получения серной кислоты. Аппаратурное оформление производства.	2	

	Практическое занятие: 2. Выбор материала для основных деталей и узлов для изготовления основного оборудования, используемого в производстве серной кислоты.	2	
<b>Тема 2.3 Производство полимерных материалов и изделий из них</b>	Содержание учебного материала:	4	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3.
	1. Технология пластических масс. Получение изделий из пластмасс. Литье под давлением.		
	Практическое занятие: 1. Изучение технологии производства полимерных материалов, устройство оборудования (экструдер).	2	
<b>Тема 2.4 Производство растворов для инъекций</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1 Общие понятия о чистом помещении.		
	2 Классификация чистых помещений. Источники микрозагрязнений. Требования к персоналу.	2	
	3 Характеристика лекарственных форм для инъекций. Ампульное стекло. Производство ампул.		
	4 Особенности технологии растворов для инъекций. Контроль производства.	2	
	Практические занятия: 1. Изучение технологической схемы производства растворов для инъекций. 2. Конструктивные и планировочные решения чистых помещений. Контрольный лист одевания. 3. Изучение устройства и принципа действия линии ампулирования. Стандартное изображение узлов линии.	6	
<b>Тема 2.5 Производство таблеток</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1 Характеристика таблеток. Требования, предъявляемые к таблеткам. Роль вспомогательных веществ в производстве таблеток.		
	2 Технологическая схема производства таблеток. Оборудование, используемое в производстве.	2	
	3 Подготовка сырья. Методы гранулирования. Контроль производства. Точки аналитического и автоматического контроля.	2	
	4 Покрывание таблеток оболочкой. Методы нанесения оболочки.	2	



	Практические занятия: 1. Аппаратурное оформление производства таблеток. Стандартное изображение оборудования.. 2. Изучение особенностей технологии таблеток. Технологические параметры. Причины брака и способы устранения причин.	4	
<b>Тема 2.6</b> <b>Производство лекарственных средств из растительного сырья. Настойки.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
	1   Технологическая схема производства настоек. Оборудование, используемое в производстве настоек.		
	Практическое занятие: 1. Аппаратурное оформление производства.	2	
<b>Тема 2.7</b> <b>Производство молока пастеризованного</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 3.1.-3.4.
	1   Характеристика продукта. Требования к молоку-сырью. Технологическая схема производства. Основные технологические процессы.		
	Практическое занятие: 1. Виртуальное производство молока пастеризованного. Компьютерное тестирование.	2	
<b>Тема 2.8</b> <b>Производство кисломолочных продуктов</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
	1   Характеристика, классификация, свойства кисломолочных продуктов. Производственные закваски.		
	2   Способы получения кисломолочных продуктов. Производство кефира.	2	
	Практическое занятие: 1. Изучение технологии производства творога. Аппаратурно-технологическая схема производства..	2	
<b>Тема 2.9</b> <b>Производство масла сливочного</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1   Характеристика продукта. Требования к сырью. Способы получения. Схема производства.		
	Практическое занятие: 1. Изучение процесса маслообразования. Контроль процесса. Аппаратурно-технологическая схема производства масла.	2	
	Практическое занятие: 2. Изучения принципа действия маслообразователя. Температурные режимы процесса.	2	
<b>Всего</b>		<b>74</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет Технологии отрасли. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

##### *Оборудование учебного кабинета:*

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся.

##### *Учебно-методические средства обучения:*

- учебно-методический комплекс дисциплины Технология отрасли.

##### *Технические средства обучения:*

- при необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории или в компьютерном классе.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные источники

1. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 203 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10058-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438838>.
2. Бурлев, М. Я. Технологическое оборудование молочной отрасли. Монтаж, наладка, ремонт и сервис : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Я. Бурлев, В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11036-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444021>.
3. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 586 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11923-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/446443>.
4. Рогов, В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12327-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/447356>.
5. Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10348-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442535>.
6. Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10346-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442536>.
7. Коррозия и защита металлов : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Ярославцева [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 89 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10979-5 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1415-7 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438009>.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
<b>Умения:</b> Проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; ОК 01-09, ПК 1.1 -1.3, ПК 3.1-3.4	Критерии оценки выполнения тестового задания: «5»: верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4»: верные ответы составляют от 75% до 89% от общего количества; «3»: верные ответы составляют от 50% до 74%; «2»: верные ответы составляют менее 50%.	Тестирование
Проектировать участки механических цехов; ОК 01-09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.2-2.4, ПК 3.1-3.4	Критерии оценки устного ответа: «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный. «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя. «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный. «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.	Устный опрос
Нормировать операции технологического процесса; ОК 01-09, ПК 1.1 -1.3, ПК 3.1-3.4	Критерии оценки выполнения практического задания «5»: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных	Практическая работа
<b>Знания:</b> Принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов; ОК 01-09, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.2-2.4	«5»: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных	
Технологических процессов производства типовых деталей и узлов машин ОК 01-09, ПК 1.1 -1.3	«5»: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных	

	<p>ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p> <p>«3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.</p> <p>«2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p> <p>Критерии оценки сдачи дифференцированного зачета</p> <p>«5»: даны ответы на все вопросы устного задания (при ответе возможны одна-две неточности, которые студент быстро и легко исправляет после замечания преподавателя). Грамотно и правильно выполнено практическое задание.</p> <p>«4»: даны ответы на теоретические вопросы (в изложении материала допустимы незначительные пробелы, не исказившие содержания ответа по вопросу). Практическое задание выполнено с незначительными ошибками, исправленными после замечания преподавателя.</p> <p>«3» даны ответы на теоретические вопросы (в изложении материала допустимы незначительные пробелы, не исказившие содержания ответа по вопросу). Практическое задание не выполнено</p> <p>«2» в ответах допущены ошибки, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя. Практическое задание не выполнено.</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
--	---	---------------------------------

