

Министерство образования и науки Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д. Ф. Ахмерова

31 » августа 2020 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 210, 220

форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2020

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 15.02.12

Протокол № 1

от « 31 » августа 2020 г.

Председатель МК

 / Агеева И.В.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 31 » августа 2020 г.

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

Рецензент: Ковальчук А.П., преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский горный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

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

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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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

ДПК 1.1. Проводить сборку и наладку трубопроводных систем и насосного оборудования отрасли

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 ППСЗ - 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. ДПК 1.1	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 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 68 часов;
- консультации 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	30
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

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
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		8	
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ДПК 1.1
	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	
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли		66	
Тема 2.1 Переработка нефти и газа	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.. ПК 3.1.-3.4. ДПК 1.1
	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	
Тема 2.2 Производство серной кислоты	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ДПК 1.1
	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	
Тема 2.3 Производство полимерных материалов и изделий из них	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ДПК 1.1
	1. Технология пластических масс. Получение изделий из пластмасс. Литье под давлением.		
	Практическое занятие: 1. Изучение технологии производства полимерных материалов, устройство оборудования (экструдер).	2	
	Консультация	2	
Тема 2.4 Производство растворов для инъекций	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ДПК 1.1
	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	
Тема 2.5 Производство таблеток	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ДПК 1.1
	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 Покрытие 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	
Тема 2.6 Производство лекарственных средств из растительного сырья. Настойки.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ДПК 1.1
	1 Технологическая схема производства настоек. Оборудование, используемое в производстве настоек.		
	Практическое занятие: 1. Аппаратурное оформление производства.	2	
Тема 2.7 Производство молока пастеризованного	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, 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	
Тема 2.8 Производство кисломолочных продуктов	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ДПК 1.1
	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	
Тема 2.9 Производство масла сливочного	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ДПК 1.1
	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	
	Консультация	2	
Всего		74	

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 2.4.2 № 178-02) 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 и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
Умения: Проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1	Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Дифференцированный зачет
Проектировать участки механических цехов; ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 2.2-2.4, ПК 3.1-3.4, ДПК 1.1	По заданному алгоритму проектирует участки механических цехов	
Нормировать операции технологического процесса; ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1	Способен составить алгоритм действий по операциям технологического процесса	
Знания: Принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов; ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 2.2-2.4, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1	Владеет профессиональной терминологией; Обладает знанием принципов организации производственного и технологического процессов	Наблюдение в процессе практических занятий, Оценка решений ситуационных задач, Технический диктант, Дифференцированный зачет
Технологических процессов производства типовых деталей и узлов машин ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1	Демонстрирует знания технологических процессов производства типовых деталей и узлов машин	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Технология отрасли.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативная и учебно-программная документация дисциплины.

Технические средства обучения: при необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории или компьютерном классе.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы; Интернет-ресурсы.

Основные источники:

- 1 Айнштейн, В.Г., Захаров, М.К., Носов Г.А. Процессы и аппараты химической технологии. Общий курс [Электронный ресурс] : в 2 кн. / В. Г. Айнштейн, М. К. Захаров, Г. А. Носов [и др.] ; Под ред. В. Г. Айнштейна. - 5-е изд. (эл.). - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 1758 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501614/>, свободный. – Загл. с экрана.
- 2 Бредихин, С.А. Технология и техника переработки молока : учеб. пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2017.
- 3 Веселов, А.И., Веселова, И.А. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.И. Веселов, И.А. Веселова. - Москва: ИНФРА-М Издательский Дом, 2017. - 262 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php/> , свободный. – Загл. с экрана.
- 4 Гуль, В.Е., Акутин, М.С. Основы переработки пластмасс: [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.Е. Гуль, М.С. Акутин; - Москва: «Химия. 2015. – 400 с.: Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2200048/>, свободный. – Загл. с экрана.
- 5 Тихомирова, Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.А. Тихомирова. - СПб.: ГИОРД, 2014. - 144 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code/>, свободный., – Загл. с экрана.
- 6 Энде, Д. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства / [Электронный ресурс]: Энде Д., Береговых В.В. - СПб: Профессия, 2015. - 1280 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=535785/>, свободный., – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения: -проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</p> <p>- проектировать участки механических цехов;</p> <p>- нормировать операции технологического процесса;</p> <p>знания: - принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов;</p> <p>- технологических процессов производства типовых деталей и узлов машин</p>	<p>ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 2.2-2.4, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1, 1.2</p> <p>ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 2.2-2.4, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1, 1.2</p> <p>ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 2.2-2.4, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1, 1.2</p> <p>ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 2.2-2.4, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1, 1.2</p> <p>ОК1-11, ПК 1.1 -1.5, ПК 2.2-2.4, ПК 3.1-3.4 ДПК 1.1, 1.2</p>	<p>-оценка письменных ответов -оценка выполнения практических работ -оценка результатов дифференцированного зачета</p> <p>-оценка письменных ответов -оценка выполнения практических работ -оценка результатов дифференцированного зачета</p> <p>-оценка письменных ответов -оценка выполнения практических работ -оценка результатов дифференцированного зачета</p> <p>- оценка устных и письменных ответов -оценка выполнения практических работ -оценка результатов дифференцированного зачета</p> <p>- оценка устных и письменных ответов -оценка выполнения практических работ - оценка результата дифференцированного зачета.</p>