

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование предприятий отрасли

Самара, 2021

Рассмотрено на заседании
ПЦК Пищевых производств и
обслуживания

Протокол № 8
от « 09 » 04 20 21

Председатель ПЦК Пищевых
производств и обслуживания
Ю.С. Большакова Ю.С. Большакова



Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.05 Технология бродильных производств и виноделия (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 № 375)

Организация - разработчик: ГБПОУ «СТЭК»

Разработчик: Подусова Н.М., преподаватель ГБПОУ «СТЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование предприятий отрасли

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

- пользоваться нормативно-технической документацией для проектирования;
- составлять модели технологических расчетов и технологических схем;
- выполнять компоновку оборудования согласно требованиям безопасности работы и обслуживания оборудования.

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

- основы проектирования предприятий пивоваренного, безалкогольного, спиртового, ликероводочного и винодельческого производства;
- нормативную документацию для проектирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть

общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1.Проводить подготовительные работы в производстве спирта и ликероводочной продукции.

ПК 1.2.Вести технологический процесс производства этилового спирта из пищевого сырья.

ПК 1.3.Вести технологический процесс производства ликероводочных изделий.

ПК 1.4.Контролировать параметры и качество технологического производства спирта и ликероводочных изделий.

ПК 1.5.Эксплуатировать оборудование для производства спирта и ликероводочных изделий.

ПК 2.1.Проводить подготовительные работы в виноделии.

ПК 2.2.Вести технологический процесс производства виноматериалов.

ПК 2.3.Вести технологические процессы производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских и плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов).

ПК 2.4.Контролировать параметры и качество технологического производства продукции виноделия.

ПК 2.5.Фасовать и транспортировать готовую продукцию виноделия.

ПК 2.6.Эксплуатировать оборудование для виноделия.

ПК 3.1.Проводить подготовительные работы в производстве пива и безалкогольных напитков.

ПК 3.2.Вести технологический процесс производства пива.

ПК 3.3.Вести технологический процесс производства безалкогольных напитков.

ПК 3.4.Контролировать параметры и качество технологического производства пива и безалкогольных напитков.

ПК 3.5.Эксплуатировать оборудование для производства пива и безалкогольных напитков.

ПК 4.1.Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 4.2.Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3.Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4.Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5.Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 100 часов;

самостоятельной работы 50 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)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	50
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Проектирование предприятий отрасли»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	4	
	Предмет, задачи и значение дисциплины. Состояние и перспективы развития солодовенной, пивоваренной, безалкогольной, спиртовой, дрожжевой и ликероводочной отраслей промышленности. Состояние проектирования в России. Задачи, стоящие перед проектными организациями.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений, рефератов, творческих работ.	4	3
Тема 1.2. Основные положения по составлению проектов и смет для промышленного строительства	Содержание учебного материала	6	
	Характеристика и структура проектных организаций. Стадии проектирования и состав проекта. Методы проектирования и организация проектной работы. Основания для начала проектных работ. <u>Задание на проектирование.</u> Объем и последовательность предпроектных работ. Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) или бизнес-плана. Состав и характеристика разделов ТЭО. Выбор площадки под строительство. Порядок утверждения предпроектной документации. Рассмотрение и утверждение задания на проектирование. <u>Технический проект.</u> Общая характеристика технического проекта. Состав технического проекта. Общая пояснительная записка. Техничко-экономическая часть. Генеральный план и транспорт. Технологическая часть. Организация труда и системы управления производством. Строительная часть. Сметная часть. Организация строительства. Согласование и утверждение технического проекта и смет. Паспорт проектируемого предприятия и его назначение. <u>Рабочие чертежи.</u> Исходные данные для разработки рабочих чертежей. Состав рабочих чертежей. Назначение и характеристика. Порядок выполнения и оформления рабочих чертежей. Порядок представления их строительной организацией. <i>Обязанности и ответственность заказчика и проектной организации.</i>	6	1-2

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение нормативных материалов.	6	3
Тема 1.3. Особенности разработки проекта реконструкции завода	Содержание учебного материала	6	
	Особенности разработки проекта реконструкции завода.	2	1-2
	Практические занятия 1. Разработка проектов реконструкции предприятий отрасли.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Изучение нормативных материалов. 2. Решение задач и упражнений по образцу.	4	3
Тема 1.4. Типовые проекты и их использование	Содержание учебного материала	4	
	Цель и назначение типового проектирования. Основания для разработки типового проекта. Стадии проектирования. Состав типового проекта. Порядок утверждения типовых проектов. Основания для использования типовых проектов. Разработка проекта привязки типового проекта.	4	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение типовых проектов.	6	2-3
Тема 1.5 Содержание технологической части технического проекта	Содержание учебного материала	24	
	Технология производства. Оценка экономической эффективности технологического процесса. Состав предприятия. Номенклатура, объем и характеристика выпускаемой продукции. Режим работы предприятия. Принципиальная технологическая схема и особенности ее составления. Аппаратурно-технологическая схема, особенности составления и общие требования к ней. Расчет продуктов. Расчет и подбор оборудования. Расчет складских помещений и сооружений. Расчет расхода воды и схема водоснабжения. Расчет расхода пара и схема пароснабжения. Расчет расхода сжатого воздуха. Расчет расхода холода. Контроль производства. Автоматизация производственных процессов. Электроснабжение и электрооборудование. Характеристика сточных вод, выбросов в атмосферу и способов их очистки. Использование отходов производства. Заказные спецификации на оборудование. Приборы. Технические требования на разработку нестандартного оборудования.	10	1-2
	Практические занятия 1. Составление технологических схем производства напитков.	12	2-3

	2. Составление аппаратурно-технологических схем производства напитков. 3. Выбор методов утилизации отходов и составление схем утилизации отходов.		
	Контрольная работа.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач и упражнений по образцу. 2. Выполнение чертежей и технологических схем.	6	3
Тема 1.6. Графическая часть проекта	Содержание учебного материала	10	
	Состав и содержание графической части проекта.	4	1-2
	Практические занятия 1. Составление графической части проекта.	6	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежей и схем.	4	3
Тема 1.7. Строительная часть технического проекта	Содержание учебного материала	10	
	Архитектурно-строительные решения. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха. Водоснабжение и канализация. Мероприятия по безопасности и экологичности проекта.	4	1-2
	Практические занятия 1. Составление плана мероприятий по безопасности и экологичности проекта.	6	2-3
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Изучение нормативно-технической документации. 2. Составление плана мероприятий по безопасности и экологичности по образцу.	4	3
Тема 1.8. Классификация и структура предприятий бродильной промышленности	Содержание учебного материала	8	
	Классификация предприятий по мощности и виду перерабатываемого сырья и выпускаемой продукции. Структура предприятия.	4	1-2
	Практические занятия 1. Составление структурных схем предприятия.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Выполнение схем по образцу.	4	2-3
Тема 1.9. Нормы технологического проектирования	Содержание учебного материала	14	
	Нормативный выход готовой продукции. Нормы расхода сырья, вспомогательных материалов. Производственные потери. Нормы расчета производственной мощности оборудования, отделений цехов. Санитарные правила и нормы. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электроснабжение и освещение	4	1-2
	Практические занятия 1. Расчет выхода готовой продукции.	10	2-3

	2. Расчет расхода сырья и вспомогательных материалов. 3. Расчет производственных потерь. 4. Расчет мощности производственного оборудования.		
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Решение задач и упражнений по образцу. 2. Изучение нормативной документации.	6	3
Тема 1.10. Основные принципы компоновки технологического оборудования, цехов и отделений предприятий	Содержание учебного материала	14	
	Основные требования к компоновке. Горизонтальный и вертикальный потоки. Смешанные потоки. Компоновка цехов и отделений в зданиях промышленного предприятия. Компоновка плана производственного корпуса. Компоновка оборудования.	4	1-2
	Практические занятия 1. Компоновка цехов и отделений в зданиях промышленного предприятия. 2. Компоновка плана производственного корпуса. 3. Компоновка оборудования.	8	2-3
	Контрольная работа	2	3
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Решение профессиональных задач. 2. Составление компоновочных решений.	6	3
	Комплексный экзамен		
	Всего часов аудиторной нагрузки	100	
	Часы самостоятельной работы	50	
	Итого	150	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Проектирование предприятий отрасли.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты и модели оборудования, типовые проекты);
- нормативно-техническая документация.

Технические средства обучения: компьютер, МФУ, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бушуев Б.С. Основы технико-экономического проектирования предприятий пищевой промышленности. М.: Пищевая промышленность, 2018.
2. Швец В.Н., Маринченко В.А., Герасименко В.В. Реконструкция спиртовых заводов. Технологическое проектирование. М.: Техника, 2018.
3. Филиппов А.Н. Техничко-экономическое проектирование предприятий пищевой промышленности. М.: Пищевая промышленность, 2017.

Дополнительные источники:

1. Альбом-каталог технологических схем оборудования спиртовой, винодельческой, пивоваренной, табачной отраслей промышленности. М.: Пищевая промышленность, 2019.
2. ГОСТ 21.501-80. Архитектурные решения. Рабочие чертежи. М.:2017.
3. СНиП 11-89-80. Генеральные планы промышленных предприятий. М.:2016.
4. Инструкция по технологическому проектированию предприятий спиртовой промышленности. М.: Гипропищепром-2, 2016.
5. Нормы технологического проектирования предприятий ликероводочной промышленности ВНТП -35-93. М.:Гипропищепром-2, 2018.
6. Нормы технологического проектирования предприятий по производству ячменного солода ВНТП-11-86. М.: Гипропищепром-2, 2018.
7. Нормы технологического проектирования предприятий пивоваренной промышленности ВНТП-10-91. М., Гипропищепром-2, 2016.
8. Нормы технологического проектирования предприятий малой мощности пивоваренной промышленности ВНТП-92. М., Гипропищепром-2, 2017.

9. Инструкция по расчету производственных мощностей предприятий пивобезалкогольной промышленности. М.: Пищевая промышленность, 2020.
10. Сборник технологических инструкций, правил, методических указаний и нормативных материалов по безалкогольной промышленности. М.: НПО напитков и минеральных вод, 2016.
11. Нормы технологического проектирования заводов (цехов) безалкогольных напитков. М.: Гипропищепром-2, 2018.
12. Нормы технологического проектирования заводов розлива минеральных вод ВНТП-27-86. М.: Госагропром СССР, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <ul style="list-style-type: none">- пользоваться нормативно-технической документацией для проектирования;- составлять модели технологических расчетов и технологических схем;- выполнять компоновку оборудования согласно требованиям безопасности работы и обслуживания.	Выполнение и защита практических работ и индивидуальных заданий Выполнение индивидуальных заданий Выполнение индивидуальных заданий
Знания: <ul style="list-style-type: none">- основы проектирования предприятий отрасли;- нормативную документацию для проектирования.	Контрольные работы, тесты, дифференцированный зачет