


Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Начальник ПТО ООО «Авексима Сибирь»

 /Стручкова Н.В.

31.05.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 Л.Ф. Ахмерова

31.05.2023 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО  
ЗВЕНА**

**по специальности**

**19.02.01 Биохимическое производство**

**базовая подготовка**

**Квалификация выпускника – техник – технолог**

**Год начала подготовки – 2023 год (группа 113)**

**Срок получения среднего профессионального образования – 3года 10 месяцев**

Анжеро-Судженск


ППССЗ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.01 Биохимическое производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 371, ФГОС СОО утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 11 декабря 2020г., 12 августа 2022г.)

Организация - разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Разработчик:

Н.С. Булдина, преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Программа рассмотрена и одобрена на  
заседании методической комиссии специальностей  
19.02.01, 20.02.01, 20.02.04,  
21.02.15, 21.02.17  
Протокол № 8  
от «24» мая 2023 г.  
Председатель:

  
\_\_\_\_\_ /Н.С. Булдина  
подпись

## СОДЕРЖАНИЕ ППССЗ

1. Общие положения
  - 1.1 Нормативный срок освоения СПО по ППССЗ
  - 1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника
  - 1.3 Результаты освоения ППССЗ
2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса
  - 2.1 Учебный план
  - 2.2 Календарный учебный график
  - 2.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей
  - 2.4 Рабочая программа воспитания
3. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ
4. Кадровое обеспечение реализации ППССЗ
5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ
  - 5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций
  - 5.2 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в очной форме получения образования по специальности 19.02.01 Биохимическое производство (базовой подготовки) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Образовательная программа разработана в соответствии с нормативными документами:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 19.02.01 Биохимическое производство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 N 371, зарегистрировано в Минюсте России 04.06.2014 N 32565 (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 11 декабря 2020г., 12 августа 2022г.;

- Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» №181-ФЗ от 24.11.1995 г., с изменениями и дополнениями от:1.07.2020г.;

- Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (Письмо Департамента Государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров № 0-281 от 18.03.2014г.);

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 747 от 17.12.2020 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 сентября 2019 г. N 633н (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21 октября 2019 г. Регистрационный N 56285) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области биотехнологий продуктов питания»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 464 от 14.06.2013г., с изменениями и дополнениями от: 22 января, 15 декабря 2014 г, 28 августа 2020г.

### 1.1 Нормативный срок освоения образовательной программы

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в очной форме обучения составляет:

– на базе основного общего образования – 3 год 10 месяцев - 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	125нед.
Учебная практика	23 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199нед.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки увеличивается не более чем на 10 месяцев, независимо от применяемых образовательных технологий.

Инвалид при поступлении на данную адаптированную образовательную программу должен предъявить индивидуальную программу реабилитации (абилитации) инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда. Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на данную адаптированную образовательную программу должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

### 1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников:

управление технологическими процессами биохимического производства

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- сырье и материалы;
- технологическое оборудование;
- средства контроля и автоматики;
- технологические процессы;
- нормативно-правовая документация, в том числе технологическая и конструкторская;
- первичные трудовые коллективы.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Квалификация/ сочетания квалификаций
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	осваивается
Ведение технологического процесса биохимического производства	Ведение технологического процесса биохимического производства	осваивается
Планирование и организация работы персонала	Планирование и организация работы персонала	осваивается

Участие в экспериментальной исследовательской работе	Участие в экспериментальной исследовательской работе	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по профессии: Аппаратчик ферментации препаратов биосинтеза	Аппаратчик ферментации препаратов биосинтеза

### 1.3 Результаты освоения ППСЗ

Результаты освоения ППСЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с выполняемыми видами профессиональной деятельности.

#### Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
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	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

### Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	ПК 1.1. Проводить санитарную обработку оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки помещения, оборудования и коммуникаций для создания стерильных условий;</li> <li>- безопасной работы с технологическим оборудованием;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать различные методы дезинфекции оборудования биохимического производства.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы дезинфекции и обработки помещения, оборудования и коммуникаций, и условия их проведения;</li> <li>- правила приготовления дезинфицирующих растворов.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации (КИПиА)</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля соблюдения технологической дисциплины и правил эксплуатации оборудования;</li> <li>- подготовки оборудования и коммуникаций к работе, ремонту и приему из ремонта;</li> <li>- проверки исправности контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- работы с контрольно-измерительными приборами.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять готовность оборудования, коммуникаций контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации к работе;</li> <li>- обслуживать основное и вспомогательное оборудование.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования биохимического производства;</li> <li>- правила эксплуатации оборудования и средств автоматизации.</li> </ul>
<p>Ведение технологического процесса биохимического производства</p>	<p>ПК2.1 Подготавливать сырье и полупродукты.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбора проб и подготовки их к анализу;</li> <li>- подготовки сырья, полупродуктов.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять качественное и количественное содержание биологически активных веществ в продукте.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства исходного сырья, полупродуктов и конечного продукта производства биохимических препаратов;</li> <li>- методы расчета расходов сырья и материалов по стадиям технологического процесса;</li> <li>- физико-химические свойства биологически активных веществ.</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулирования параметров технологического процесса.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные методы производства биохимических препаратов.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие методы биохимического производства;</li> <li>- теоретические основы производства биохимических препаратов.</li> </ul>
	ПК 2.3. Работать с химическими объектами, соблюдая правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, промышленной санитарии.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с микроскопом и лабораторным оборудованием;</li> <li>- стерилизации и подготовки лабораторного оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы безопасного ведения технологического процесса</li> </ul>
	ПК 2.4. Рассчитывать технические показатели технологического процесса	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения микробиологических и биохимических анализов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты сырья и полупродуктов в производстве биохимических препаратов в соответствии с технологической документацией.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила обработки результатов анализа и ведения записей в технологической документации.</li> <li>- основы технологии чистого производства, международную, межгосударственную и национальную системы стандартизации и сертификации (GMP);</li> <li>- факторы, обеспечивающие асептические условия технологических процессов.</li> </ul>
	ПК 2.5. Осуществлять контроль качества продукции.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления технической документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима производства биохимических препаратов.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы утилизации отходов производства;</li> <li>- пути и методы интенсификации биохимического производства.</li> </ul>
	ПК 2.6. Анализировать причины нарушений параметров технологического процесса, брака продукции и разрабатывать	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение технологического процесса в соответствии с нормативной документацией.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать причины брака продукции, разрабатывать мероприятия по их предупреждению, ликвидации.</li> </ul>

	<p>мероприятия по их предупреждению, ликвидации.</p>	<p><b>Знания:</b> -параметры технологического процесса и аппаратурное оформление производства биохимических препаратов.</p>
	<p>ДПК 2.7 Проводить технологический процесс производства продукции общественного питания массового изготовления и специальных пищевых продуктов.</p>	<p><b>Навыки:</b> - приемки и определения качественных показателей поступающего молока; -изготовления производственных заквасок и растворов; - выполнения основных технологических расчетов; -ведения процессов выработки цельномолочных продуктов, масла; изготовления сыра и продуктов из молочной сыворотки.</p> <p><b>Умения:</b> - давать оценку сортности по микробиологическим и биохимическим показателям поступившего сырья согласно действующим стандартам; - выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством; -контролировать процессы сепарирования, нормализации, гомогенизации, термической обработки молочного сырья; - оформлять и анализировать документацию по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья.</p> <p><b>Знания:</b> - формы и правила ведения первичной документации; - устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования; - требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов, масла, сыра и продуктов из молочной сыворотки; - процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента; - требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты; - технологические процессы производства цельномолочных продуктов, масла, сыра и продуктов из молочной сыворотки;</p>
	<p>ДПК 2.8 Проведение лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продукции общественного питания</p>	<p><b>Навыки:</b> -распределения поступившего сырья на переработку; - первичной обработки сырья; - контроля качества сырья и продукции; - выбора технологической карты производства.</p> <p><b>Умения:</b></p>

	<p>массового изготовления и специальных пищевых продуктов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>- анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования участка.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);</li> <li>- причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;</li> <li>- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных продуктов, масла, сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании;</li> <li>- методики приготовления бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция;</li> <li>- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;</li> <li>- режимы мойки оборудования, форм, инвентаря.</li> </ul>
<p>Планирование и организация работы персонала</p>	<p>ПК 3.1. Организовывать работу коллектива подразделения, обеспечивать связи со смежными подразделениями.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и организации работ персонала производственных подразделений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность деятельности подразделения.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации работы коллектива исполнителей;</li> <li>- методы организации, нормирования и оплаты труда.</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Осуществлять руководство персоналом подразделения в соответствии с действующими</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять рисками, конфликтами.</li> </ul>

	нормативными правовыми актами.	<b>Знания:</b> -систему мотивации труда; -этику делового общения.
	ПК 3.3. Контролировать расход сырья и материалов.	<b>Навыки:</b> -учета расхода сырья и материалов.
		<b>Умения:</b> - организовывать работу подчиненного ему коллектива.
		<b>Знания:</b> -основы организации работы коллектива исполнителей.
	ПК 3.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.	<b>Навыки:</b> - контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, трудового распорядка.
		<b>Умения:</b> - устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными планами и графиками.
		<b>Знания:</b> -основы организации работы коллектива исполнителей.
	ПК 3.5. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.	<b>Навыки:</b> - анализа производственной деятельности подразделения.
		<b>Умения:</b> -проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных.
		<b>Знания:</b> -основы организации работы коллектива исполнителей.
Участие в экспериментальной исследовательской работе	ПК 4.1. Участвовать в испытании и отработке новых технологических режимов.	<b>Навыки:</b> - накопления информации.
		<b>Умения:</b> - планировать исследование.
		<b>Знания:</b> - методы исследования.
	ПК 4.2. Участвовать в разработке и получении опытных образцов продукции.	<b>Навыки:</b> - технического обслуживания и эксплуатации средств измерения.
		<b>Умения:</b> -выбирать и применять методики выполнения измерений.
		<b>Знания:</b> - последовательность этапов экспериментального исследования.
	ПК 4.3. Использовать аппаратно-программные средства обработки	<b>Навыки:</b> - оформления результатов измерений.
		<b>Умения:</b> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию с

	результатов исследований и испытаний.	использованием специальных компьютерных программ; <b>Знания:</b> - основные направления исследовательской деятельности.
	ПК 4.4. Анализировать результаты исследований и испытаний.	<b>Навыки:</b> - оформления результатов исследования; <b>Умения:</b> - использовать базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; - работать с научной литературой, информационными источниками. <b>Знания:</b> - основные понятия исследовательской деятельности.
Выполнение работ по профессии Аппаратчик ферментации препаратов биосинтеза	ДПК 5.1 Проводить санитарную обработку и стерилизацию оборудования	<b>Навыки:</b> - обработки и стерилизации оборудования, коммуникаций и помещения;  <b>Умения:</b> - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; - разрабатывать мероприятия по их предупреждению, ликвидации; - предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима производства биохимических препаратов; - учитывать расходы сырья и полупродуктов; - готовить оборудование к ремонту, принимать его после ремонта. - вести технологическую документацию.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить, дозировать и загружать полупродукты и сырье согласно расчету.</li> <li>- выполнять требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологических процессов химической очистки препаратов биосинтеза;</li> <li>- строения и принципа работы используемого оборудования;</li> <li>- правил пользования контрольно-измерительными приборами;</li> </ul>
	<p>ДПК 5.2 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса ферментации в производствах антибиотиков, витаминов и других медицинских препаратов, получаемых методом биосинтеза</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения расчетов сырья и полупродуктов в производстве биохимических препаратов в соответствии с технологической документацией;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;</li> <li>- определять качественное и количественное содержание биологически активных веществ в продукте;</li> <li>- выбирать оптимальные методы производства биохимических препаратов;</li> <li>- анализировать причины брака продукции;</li> <li>- отбирать пробы и проводить контрольные анализы;</li> <li>- применять действующие нормативные документы, касающиеся его деятельности;</li> <li>- определять качественное и количественное содержание биологически активных веществ в продукте;</li> <li>- выбирать оптимальные методы производства биохимических препаратов;</li> <li>- выполнять расчеты сырья и полупродуктов в производстве биохимических препаратов в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- анализировать причины брака продукции;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по их предупреждению, ликвидации;</li> <li>- предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима производства биохимических препаратов;</li> <li>- вести технологическую документацию.</li> <li>- готовить, дозировать и загружать полупродукты и сырье согласно расчету.</li> <li>- отбирать пробы и проводить контрольные анализы;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующие нормативные документы, касающиеся его деятельности;</li> <li>- выполнять требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химических свойств сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и требований к ним;</li> <li>- приемов отбора проб и методики проведения контрольных анализов.</li> </ul>

### Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10



Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>



## Матрица соответствия компетенций по специальности

УД	Обязательные учебные дисциплины	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09			
УД.01	Русский язык	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 3.2								
УД.02	Литература	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 09.	ПК 2.6				
УД.03	История	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ПК 3.1						
УД.04	Обществознание	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ПК 2.6				
УД.05	География	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ПК 2.2	ПК 3.3	ПК 4.2		
УД.06	Иностранный язык (Английский язык)	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 09.	ПК 3.2							
УД.07(у)	Математика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ПК 2.4				
УД.08	Информатика	ОК 01.	ОК 02.	ПК 4.3									
УД.09	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	ОК 01.	ОК 04.	ОК 08.	ПК 3.2								
УД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ПК 3.4	ПК 3.5			
УД.11	Физика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 07.	ПК 1.2					
УД.12(у)	Химия	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 07.	ПК 2.1	ПК 2.3						
УД.13(у)	Биология	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 07.	ПК 1.1							
УД.14	Индивидуальный проект	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 09.						
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК0 3</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК05</b>	<b>ОК06</b>	<b>ОК 07</b>					
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 9					
ОГСЭ.02	История	ОК 01	ОК 02	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09						
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ОК 01	ОК 02	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09						
ОГСЭ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	ОК 04	ОК 06	ОК 08									
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК0 3</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК05</b>	<b>ОК06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 2.1</b>
		<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 2.5</b>	<b>ПК 2.6</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>	<b>ПК 3.4</b>	<b>ПК 3.5</b>	<b>ПК 4.1</b>	<b>ПК 4.2</b>
		<b>ПК 4.3</b>	<b>ПК 4.4</b>										
ЕН.01	Математика	ОК 01	ОК 02	ОК 04	ОК 05	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6
		ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4			
ЕН.02	Экологические основы природопользования	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2
		ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4											
ЕН.03	Общая и неорганическая химия	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 07	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4

		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4		
ЕН.04	Информатика	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 09	ПК 2.2	ПК 3.5	ПК 4.3	ПК 4.4		
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК0 3</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК05</b>	<b>ОК06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	<b>ПК 2.1</b>	
		<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>	<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 2.5</b>	<b>ПК 2.6</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>	<b>ПК 3.4</b>	<b>ПК 3.5</b>	<b>ПК 4.1</b>	<b>ПК 4.2</b>	
		<b>ПК 4.3</b>	<b>ПК 4.4</b>	<b>ДПК.2.7</b>	<b>ДПК.2.8.</b>	<b>ДПК.5.2.</b>								
ОП.01	Инженерная графика	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	
		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ДПК.2.7	
ОП.02	Электротехника и электроника	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	
		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4		
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	
		ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4				
ОП.04	Органическая химия	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	
		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ДПК.2.8	
ОП.05	Аналитическая химия	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	
		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ДПК.5.2.	
ОП.06	Физическая и коллоидная химия	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	
		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4		
ОП.07	Теоретические основы химической технологии	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 6	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	
		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4		
ОП.08	Процессы и аппараты	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	
		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	ДПК.2.7	
ОП.09	Основы экономики	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4	
ОП.10	Охрана труда	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	
		ПК 4.3	ПК 4.4											
ОП.11	Основы биохимии и микробиологии	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 06	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	
		ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 4.4		
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 2.1	
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	
		ПК 4.3	ПК 4.4											

ОП.13	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК09	ПК 2.4	ПК 4.3	ПК 4.4	ДПК 5.2	
ОП 14	Введение в специальность	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09			
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональные модули</b>												
<b>ПМ.01</b>	<b>Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК0 3</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК05</b>	<b>ОК06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ПК 1.1</b>	<b>ПК 1.2</b>	
МДК.01.01	Основы обслуживания и эксплуатации оборудования биохимического производства	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	
<i>УП.01.01</i>	<i>Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</i>	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	
<i>ПП.01.01</i>	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК0 3</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК05</b>	<b>ОК06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	ПК 1.1	ПК 1.2	
<b>ПМ.02</b>	<b>Ведение технологического процесса биохимического производства</b>	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	<b>ПК 2.1</b>	<b>ПК 2.2</b>	<b>ПК 2.3</b>
		<b>ПК 2.4</b>	<b>ПК 2.5</b>	<b>ПК 2.6</b>	<b>ДПК.2.7</b>	<b>ДПК.2.8.</b>							
МДК.02.01	Основы микробиологического и биохимического контроля биологически активных веществ	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
МДК.02.02	Основы производства биохимических препаратов	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
МДК.02.03	Основы производства пищевых продуктов	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ДПК.2.7	ДПК.2.8.							
<i>УП.02.01</i>	<i>Ведение технологического процесса биохимического производства</i>	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
<i>УП.02.02</i>	<i>Ведение технологического процесса производства пищевых продуктов</i>	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6									
<i>ПП.02.01</i>	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4	ПК 2.5	ПК 2.6	ДПК.2.7	ДПК.2.8.							
<b>ПМ.03</b>	<b>Планирование и организация работы персонала</b>	<b>ОК 01</b>	<b>ОК 02</b>	<b>ОК0 3</b>	<b>ОК 04</b>	<b>ОК05</b>	<b>ОК06</b>	<b>ОК 07</b>	<b>ОК 08</b>	<b>ОК 09</b>	<b>ПК 3.1</b>	<b>ПК 3.2</b>	<b>ПК 3.3</b>
		<b>ПК 3.4</b>	<b>ПК 3.5</b>										
МДК.03.01	Основы управления персоналом производственного подразделения	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5										
<i>УП.03.01</i>	<i>Планирование и организация работы персонала</i>	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5										

ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4	ПК 3.5										
ПМ.04	Участие в экспериментальной исследовательской работе	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4											
МДК.04.01	Основы экспериментальной и исследовательской работы	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4											
УП.04.01	Участие в экспериментальной исследовательской работе	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4											
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3
		ПК 4.4											
ПМ.05	Выполнение работ по профессии: Аппаратчик химической очистки препаратов биосинтеза	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 2.3
		ПК 2.5	ПК 3.3	ПК 3.5	ДПК.5.1.	ДПК.5.2.							
МДК.05.01	Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 2.3	ПК 2.5	ДПК.5.1.
		ДПК.5.2											
УП.05.01	Техника лабораторных работ	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 2.3
		ПК 3.3	ПК 3.5	ДПК.5.1.									
УП.05.02	Аппаратчик химической очистки препаратов биосинтеза	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 2.3
		ПК 3.3	ПК 3.5	ДПК.5.1.	ДПК.5.2.								
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ОК 01	ОК 02	ОК0 3	ОК 04	ОК05	ОК06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 2.3
		ПК 2.5	ПК 3.3	ПК 3.5	ДПК.5.1.	ДПК.5.2.							

## 2.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

- УД.01 Русский язык 72 ч., рабочая программа
- УД.02 Литература 108 ч., рабочая программа
- УД.03 История 136 ч., рабочая программа
- УД.04 Обществознание 72 ч., рабочая программа
- УД.05 География 72 ч., рабочая программа
- УД.06 Иностранный язык (Английский язык) 72 ч., рабочая программа
- УД.07(у) Математика 232 ч., рабочая программа
- УД.08 Информатика 144 ч., рабочая программа
- УД.09 Физическая культура / Адаптивная физическая культура 72 ч., рабочая программа
- УД.10 Основы безопасности жизнедеятельности 68 ч., рабочая программа
- УД.11 Физика 108 ч., рабочая программа
- УД.12(у) Химия 144 ч., рабочая программа
- УД.13(у) Биология 144 ч., рабочая программа
- УД.14 Индивидуальный проект 32 ч., рабочая программа

### ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

#### ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический цикл:

- ОГСЭ.01 Основы философии 70 ч., рабочая программа
- ОГСЭ.02 История 70 ч., рабочая программа
- ОГСЭ.03 Иностранный язык 266 ч., рабочая программа
- ОГСЭ.04 Физическая культура / Адаптивная физическая культура 336 ч., рабочая

программа

#### ЕН.Математический и общий естественнонаучный цикл:

- ЕН.01 Математика 74 ч., рабочая программа
- ЕН.02 Экологические основы природопользования 57 ч., рабочая программа
- ЕН.03 Общая и неорганическая химия 107 ч., рабочая программа
- ЕН.04 Информатика 75 ч., рабочая программа

#### ОПЦ Общепрофессиональный цикл

- ОП.01 Инженерная графика 171 ч., рабочая программа
- ОП.02 Электротехника и электроника 126 ч., рабочая программа
- ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация 82 ч., рабочая программа
- ОП.04 Органическая химия 210 ч., рабочая программа
- ОП.05 Аналитическая химия 201 ч., рабочая программа
- ОП.06 Физическая и коллоидная химия 138 ч., рабочая программа
- ОП.07 Теоретические основы химической технологии 98 ч., рабочая программа
- ОП.08 Процессы и аппараты 202 ч., рабочая программа
- ОП.09 Основы экономики 116 ч., рабочая программа
- ОП.10 Охрана труда 58 ч., рабочая программа
- ОП.11 Основы биохимии и микробиологии 110 ч., рабочая программа
- ОП.12 Безопасность жизнедеятельности 100 ч., рабочая программа
- ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности 108 ч., рабочая

программа

- ОП.14 Введение в специальность 61 ч., рабочая программа

#### ПЦ Профессиональный цикл:

- ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования 464 ч., рабочая

программа

МДК.01.01 Основы обслуживания и эксплуатации оборудования биохимического производства 278 ч.

УП.01.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования 72 ч., рабочая программа

ПМ.02 Ведение технологического процесса биохимического производства, 1506 ч., рабочая программа

МДК.02.01 Основы микробиологического и биохимического контроля биологически активных веществ 90 ч.

МДК.02.02 Основы производства биохимических препаратов 765 ч.

МДК.02.03 Основы производства пищевых продуктов 285 ч.

УП.02.01 Ведение технологического процесса биохимического производства 72 ч., рабочая программа

УП.02.02 Ведение технологического процесса производства молока и молочных продуктов 36 ч., рабочая программа

ПМ.03 Планирование и организация работы персонала 314 ч., рабочая программа

МДК.03.01 Основы управления персоналом производственного подразделения 236 ч.

УП.03.01 Планирование и организация работы персонала 36 ч., рабочая программа

ПМ.04 Участие в экспериментальной исследовательской работе 182 ч., рабочая программа

МДК.04.01 Основы экспериментальной и исследовательской работы 104 ч.

УП.04.01 Участие в экспериментальной исследовательской работе 36 ч., рабочая программа

ПМ.05 Выполнение работ по профессии: Аппаратчик ферментации препаратов биосинтеза 200 ч., рабочая

МДК.05.01 Ведение технологического процесса ферментации препаратов биосинтеза 50 ч.

УП.05.01 Техника лабораторных работ 36 ч., рабочая программа

УП.05.02 Аппаратчик химической очистки препаратов биосинтеза 72 ч., рабочая программа

Комплексная рабочая программа по производственной практике по профилю специальности 468 ч.

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) 108ч,

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) 252 ч.

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) 36 ч.

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) 36 ч.

ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) 36 ч.

Преддипломная практика 144 ч. – 4 недели, рабочая программа

#### **2.4 Рабочая программа воспитания**

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 2.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.



### 3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

#### **Кабинеты:**

социально-экономических дисциплин;  
иностранного языка;  
математики;  
информационных технологий;  
инженерной графики;  
метрологии, стандартизации и сертификации  
экономики;  
экологии природопользования;  
охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности;  
теоретических основ химической технологии;  
оборудования биохимических производств.

#### **Лаборатории:**

органической химии;  
аналитической химии;  
физической и коллоидной химии;  
электротехники и электроники;  
химико-аналитических методов анализа;  
процессов и аппаратов;  
биохимии и микробиологии;  
технологии биохимических препаратов;  
химического анализа органических и биологически-активных веществ;  
автоматизации технологических процессов.

#### **Спортивный комплекс:**

спортивный зал;

#### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по видам профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной и производственной практики (по профилю специальности).

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах

дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

#### **4 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ**

Реализация ППССЗ по специальности 19.02.01 Биохимическое производство обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), которые получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировок в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

### 5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация проводятся в соответствии с локальным нормативным актом Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в ГПОУ АСПК, утвержденным приказом директора колледжа 13.01.2023 г.

Оценка освоения компетенций по каждому профессиональному модулю завершается экзаменом квалификационным/ квалификационным экзаменом. Контрольно-оценочные средства по профессиональному модулю рассматриваются и утверждаются МК после предварительного положительного заключения работодателей. Для максимального приближения к условиям будущей профессиональной деятельности к процедуре проведения экзаменом квалификационным/ квалификационным экзаменом в качестве председателя экзаменационной комиссии привлекаются работодатели. По результатам экзаменом квалификационным/ квалификационным экзаменом выносится решение вид профессиональной деятельности освоен / не освоен.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух направлениях: оценка уровня освоения дисциплины и оценка общих и профессиональных компетенций обучающихся. Текущий контроль проводится в форме лабораторных работ и практических занятий, контрольных работ, самостоятельной работы, индивидуального устного и письменного опроса, тестирования и т.д.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем с учетом ограничений здоровья и указываются в программе дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета проводимых за счет часов обязательной учебной нагрузки по учебной дисциплине или профессиональному модулю и в форме экзамена, комплексного экзамена проводимых в период сессии или по завершению учебной дисциплины, междисциплинарного курса. По результатам текущего контроля и промежуточной аттестации выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По учебной и производственной практике итоговой оценкой ставится дифференцированный зачет (оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Выполнение программы всех видов практики является основанием для допуска к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю.

Преддипломная практика проводится в последнем семестре обучения. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих учреждений и организаций, предприятий. Формой промежуточной аттестации по модулю в последнем семестре изучения является экзамен квалификационный/ квалификационный экзамен. Итогом проверки в соответствии с набранными баллами выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Форма промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья также устанавливается с учетом индивидуальных 13 психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающихся и педагогических работников).

## **5.2 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) осуществляется в соответствии требованиями ФГОС СПО по специальности 19.02.01 Биохимическое производство, Приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Положением о порядке и формах проведения итоговой аттестации в ГПОУ АСПК, утвержденным приказом директора колледжа 13.01.2023 г.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект) и государственного экзамена в форме демонстрационного экзамена базового уровня, что позволяет наиболее полно проверить освоенность обучающимся профессиональных компетенций, готовность обучающегося к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных в Программу ГИА.

Для государственной итоговой аттестации разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку (4 недели), защиту выпускной квалификационной работы (1 неделя) и проведение демонстрационного экзамена (1 неделя). Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся знаний, ОК и ПК при изучении теоретического материала и при прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта определяются Программой о государственной итоговой аттестации выпускников.

Тематика выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается преподавателями профессиональных модулей совместно с работодателями, обсуждается на заседании методической комиссии, согласовывается с работодателями. Тема ВКР закрепляется за студентом приказом директора колледжа не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения по ППССЗ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные рабочим учебным планом.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (далее-ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента.

ГЭК оценивает грамотность построения речи, степень владения профессиональной терминологией, умение квалифицированно отвечать на вопросы, полноту представления графической части выступления и уровень представления теоретических и практических материалов, оценивает уровень профессиональных и общих компетенций претендента.

При формировании заключения об уровне представленной работы и подготовке специалиста ГЭК ориентируется на мнения экспертов ГЭК, учитывая мнения руководителя и рецензента, в качестве которого, как правило, выступает работодатель.

При выставлении итоговой оценки качества работы и защиты ГЭК берутся во внимание:

- показатели оценки ВКР;
- показатели защиты;
- отзыв рецензента.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний Государственных экзаменационных комиссий.

Выпускники, не прошедшие государственную итоговую аттестацию, допускаются к ней повторно не ранее следующего периода работы Государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников - инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление при необходимости специализированных технических средств и оказание технической помощи. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации. В специальные условия входят: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают примеры тем дипломных проектов, образец задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации и фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.