

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский
государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом
Протокол № 10 от 01.11.2023

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки

19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль)

Фармацевтическая и пищевая биотехнология

Год набора

2023

Уровень высшего образования

Бакалавр

2023 г.

Паспорт компетенций ОПОП составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 августа 2021 г. № 736.

Разработчики :

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	Фамилия Имя Отчество	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	---------------------------------------	--------------------	----------------------	------	------------------------------

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОПОП

1.1. Область, объекты профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука;
- 02 Здравоохранение;
- 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака.

1.2. Типы задач профессиональной деятельности

В рамках освоения ОПОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

II. ТРЕБУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Универсальные компетенции

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях
ОПК-2	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний
ОПК-5	Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции
ОПК-6	Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил
ОПК-7	Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы

Профессиональные компетенции

ПК-П1	Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ
ПК-П2	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства
ПК-П3	Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства

ПК-П4	Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств
ПК-П5	Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

III. СООТВЕТСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОПОП ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

Сопряженный ПС	Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции по соответствующим видам деятельности	Тип задач профессиональной деятельности (из ФГОС ВО)
ПС 02.016 Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств	Код А Выполнение работ по внедрению технологий процессов при промышленном производстве лекарственных средств	Код А/01.6 Разработка технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств	Выбор типов и форм документов для описания технологических процессов при производстве лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
		Разработка промышленного регламента, технологических инструкций, производственных инструкций по упаковке лекарственных средств	Разработка промышленного регламента, технологических инструкций, производственных инструкций по упаковке лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
		Разработка стандартных операционных процедур для подготовительных операций (проверка материалов, предварительная обработка, загрузка сырья, оценка критических параметров процесса) производства лекарственных средств	Разработка стандартных операционных процедур для подготовительных операций (проверка материалов, предварительная обработка, загрузка сырья, оценка критических параметров процесса) производства лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
		Разработка стандартных операционных процедур подготовки производственного оборудования к технологической операции (очистка, монтаж, калибровка, стерилизация)	Разработка стандартных операционных процедур подготовки производственного оборудования к технологической операции (очистка, монтаж, калибровка, стерилизация)	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	

	Разработка стандартных операционных процедур выполнения технологических операций при производстве лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Разработка стандартных операционных процедур контроля процесса производства лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Организация заполнения и обеспечения сохранности технологической документации	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
Код А/02.6 Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	Подготовка рабочего места к производству выпускаемой серии продукции	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Получение исходного сырья и упаковочных материалов со склада и ведение материального баланса для производства серии готового продукта	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Проведение идентификации используемых в ходе технологического процесса помещений, оборудования, промежуточных и готовых продуктов с целью предупреждения перепутывания	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Подготовка помещений, оборудования и персонала к проведению технологических работ	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Эксплуатация производственных помещений, технологического и измерительного оборудования, средств измерений при производстве лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	

	Выполнение технологических операций при производстве лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Осуществление операций и контроля, связанных с приемкой материалов, технологическим процессом, упаковкой, переупаковкой, маркировкой, перемаркировкой	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Регистрация всех выполняемых операций при производстве лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Регистрация условий производственной среды при производстве лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Регистрация всех повреждений упаковки исходного сырья и упаковочных материалов, передаваемых в производство	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Подтверждение соответствия количества и наименований, полученных сырья, материалов и промежуточной продукции, используемых в технологическом процессе производства лекарственных средств	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
Код А/03.6 Контроль технологического процесса при	Контроль потребления исходных материалов, необходимых для готовой продукции	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Контроль работы операторов по выполнению технологического процесса	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	

промышленном производстве лекарственных средств	Выполнение операций по внутрипроизводственному контролю в ходе технологического процесса и их регистрация	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Регистрация всех изменений и отклонений хода технологического процесса	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Контроль в процессе производства (внутрипроизводственный контроль, межоперационный контроль) с целью проверки соответствия промежуточной продукции и готовой продукции заданным требованиям	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Оповещение установленных лиц о выявленных изменениях и отклонениях технологического процесса	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Контроль идентификации помещений, оборудования и материалов	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Контроль эксплуатации производственных помещений, технологического и измерительного оборудования, средств измерений	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	
	Контроль соблюдения асептических операций (если применимо)	ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	

ПС 02.013 Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств	Код А Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	Код А/01.6 Проведение работ по отбору и учету образцов лекарственных средств,	Подготовка оборудования и тары для отбора образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	
		Проведение операций (манипуляций) по отбору образцов и их маркировки в соответствии с установленными процедурами	ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства		
		Разделение отобранного образца на части (при необходимости)	ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства		
		Ведение количественного учета отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства		
		Контроль условий и сроков хранения отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства		
	Код А/02.6 Проведение испытаний образцов лекарственных средств	Подготовка испытуемых образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции к проведению испытания в соответствии с установленными процедурами	ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства		

<p>нных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>	<p>Подготовка лабораторного оборудования, материалов и объектов, приготовление растворов для испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в соответствии с установленными процедурами</p>	<p>ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства</p>	
	<p>Выполнение требуемых операций в соответствии с фармакопейными требованиями и регистрационным досье на лекарственное средство</p>	<p>ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства</p>	
	<p>Регистрация, обработка и интерпретация результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>	<p>ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства</p>	
	<p>Информирование вышестоящего сотрудника об инцидентах, отклонениях и изменениях при проведении испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>	<p>ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства</p>	

			Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями	ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	
ПС 26.024 Специалист в области биотехнологии биологически активных веществ	Код А Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ	Код А/01.6 Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ	Подготовка биотехнологической посуды и оборудования для проведения биотехнологического процесса	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
			Подготовка биологических объектов и материалов для биотехнологического процесса	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
			Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов заданного состава	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
			Выделение и поддержание чистых культур микроорганизмов - продуцентов БАВ	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
			Оживление культур микроорганизмов, проведение посевов микроорганизмов-продуцентов на твердые и жидкие питательные среды	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
			Код А/02.6 Проведение биотехнологического процесса с использованием	Культивирование микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав
		Сепарация культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический	

		культуры микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов	Выделение продукта биосинтеза и проведение очистки и концентрирования	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
		Код А/03.6	Входной контроль качества сырья, используемого в биотехнологическом процессе	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
		сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом	Проведение контроля качества промежуточной и готовой биотехнологической продукции	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
			Рассмотрение рекламаций по качеству БАВ	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
			Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях биотехнологического производства	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
			Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой биотехнологической продукции	ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав	Производственно-технологический
ПС 02.011	Код А	Код А/01.6	Выбор типа валидации (квалификации) объекта	ПК-П3 Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	
Специалист по валидации (квалификации)	Проведение работ по валидации (квалификации)	Выполнение мероприятий по валидации	Разработка протокола валидации (квалификации) объекта, проходящего валидацию (квалификацию)	ПК-П3 Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	

фармацевтического производства	ации) фармацевтического производства	(квалификации) фармацевтического производства	Проведение испытаний объектов и процессов, предусмотренных протоколом валидации (квалификации)	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства		
			Проведение расчетов и обработки данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации)	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства		
			Оформление и согласование отчета по валидации (квалификации)	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства		
	Код А/02.6 Организация мониторинга объектов и процессов, прошедших валидацию (квалификацию) фармацевтического производства			Разработка и согласование регламентирующей и регистрирующей документации по мониторингу объектов и процессов, прошедших валидацию и квалификацию	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	
				Координация проводимых работ по валидации (квалификации) с другими подразделениями фармацевтического производства	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	
				Оценка состояния объектов и процессов, прошедших валидацию и квалификацию	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	
				Оценка изменений в процессах и объектах, влияющих на статус валидации (квалификации)	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	
				Контроль выполнения работ, предусмотренных протоколом валидации (квалификации)	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	
				Анализ обзоров качества продукции	ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	

			Определение необходимости и объемов повторной квалификации и валидации при изменениях в процессах и объектах, влияющих на статус валидации	ПК-П3 Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства	
ПС 22.004 Специалист в области биотехнологий продуктов питания	Код А Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Код А/01.4 Техническое обслуживание технологического оборудования производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Проверка исправности технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией	ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Производственно-технологический
		биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией	Очистка от загрязнений, смазка и санитарная обработка механических деталей и узлов оборудования, стерилизация и подготовка технологического оборудования по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности согласно графикам профилактической обработки	ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Производственно-технологический
		документацией	Замена быстроизнашивающихся материалов и деталей оборудования производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией	ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Производственно-технологический

<p>Выполнение технологических операций по устранению неисправностей в работе технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>
<p>Подготовка рабочего места, технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики к запуску технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>
<p>Ведение документации по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологических линий по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>

Код А/02.4 Выполнение технологических операций	Прием-сдача сырья и расходных материалов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями	ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Производственно-технологический
производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Мониторинг показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Производственно-технологический
ности в соответствии с технологическими инструкциями	Регулирование технологических процессов производства продуктов биосинтеза на основе регистрации показаний контрольно-измерительных приборов, отбора проб и подготовки их к анализу	ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Производственно-технологический

<p>Ведение технологических процессов производства продуктов биосинтеза, включая обеспечение асептических условий ведения технологического процесса, соблюдение правил безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности, ведение производственно-технической документации, подготовку, дозировку и загрузку сырья и полупродуктов, препаратов биосинтеза согласно рецептуре технологического процесса, ведение процессов биосинтеза, ведение процессов выделения и химической очистки препаратов биосинтеза методами ионообменной сорбции, экстракции, осаждения, ведение процесса сушки, ведение процесса переработки и утилизации отходов</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>
<p>Регулирование параметров и режимов технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>

		<p>Регулирование параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>
		<p>Упаковка готовой продукции (биотехнологической продукции для пищевой промышленности) в тару на специальном технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>
		<p>Маркировка упаковок с готовой продукции (биотехнологической продукции для пищевой промышленности) на специальном технологическом оборудовании</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>
		<p>Проведение технических наблюдений за ходом технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с внесением полученных результатов в журналы ведения технологических процессов производства, в том числе в электронном виде</p>	<p>ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственно-технологический</p>

IV. КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ОПОП

Универсальные компетенции

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-1	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">УК-1.1/Зн1 Основы математического анализа, теории вероятности и математической статистики, необходимой для решения профессиональных задачУК-1.1/Зн2 Основные математические методы решения задач и их применение в медицине <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">УК-1.1/Ум1 Способен осуществлять критический анализ получаемой информацииУК-1.1/Ум2 Формулирует цели и задачи исследования <p>Владения и/или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none">УК-1.1/Нв1 Способен обобщать, анализировать, воспринимать информацию.УК-1.1/Нв2 Применяет системный подход при анализе проблемных ситуаций

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения задачи по различным типам запросов.

Знания:

УК-1.2/Зн1 Эффективные способы поиска информации для решения поставленных задач

УК-1.2/Зн2 Справочно-поисковый аппарат библиотеки

УК-1.2/Зн3 Методы тематического поиска

Принципы сбора, обработки, анализа данных и публичное их представление с учетом требований

Умения:

УК-1.2/Ум1 Находить информацию для решения задачи по различным типам запросов

УК-1.2/Ум2 Осуществлять поиск в электронном каталоге библиотеки

Владения и/или опыт деятельности:

УК-1.2/Нв1 Навыком поиска информации для решения задачи по различным типам запросов

УК-1.2/Нв2 Навыком оперативного поиска в электронном каталоге библиотеки

УК-1.3 Определяет, анализирует и синтезирует информацию, необходимую для решения задачи.

Знания:

УК-1.3/Зн1 Критерии научности знания. Общее и различия научного и философского знания

УК-1.3/Зн2 Методы сбора, обработки и анализа статистических данных, необходимых для решения поставленной задачи

Умения:

УК-1.3/Ум1 Структурировать и интегрировать информацию из различных областей знания. Отличать научную информацию от псевдонаучной

УК-1.3/Ум2 Оформлять список литературы в соответствии с ГОСТом

УК-1.3/Ум3 Анализировать информацию, обобщать наблюдения, делать достоверные выводы на основе полученных результатов

УК-1.3/Ум4 Представлять результаты исследования

Владения и/или опыт деятельности:

УК-1.3/Нв1 Использование программного обеспечения (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения, приложения для визуального представления данных) для работы с информацией

УК-1.3/Нв2 Критический анализ полученной информации на основе критериев научности знания

УК-1.3/Нв3 Владение навыками обработки, систематизации и анализа статистических данных

УК-1.4 Применяет системный подход для решения поставленной задачи, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.

Знания:

УК-1.4/Зн1 Системный подход, его роль в научном мышлении. Философские принципы обоснования знания

УК-1.4/Зн2 Альтернативы исторического развития России в контексте всемирной истории

УК-1.4/Зн3 Основные способы обоснования знания

Умения:

УК-1.4/Ум1 Применять статистические методы для анализа и интерпретации статистических данных, определения взаимосвязей, выявления тенденции изменения

УК-1.4/Ум2 Формировать собственные аргументированные мнения и суждения

УК-1.4/Ум3 Обращаться к историческому опыту при решении поставленной задачи

Владения и/или опыт деятельности:

УК-1.4/Нв1 Содержательно аргументировать выбор математического метода решения задачи

УК-1.4/Нв2 Владение навыками интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных

УК-1.4/Нв3 Критическое осмысление полученных результатов с позиции вероятностного и статистического подходов

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-2	<p>УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">УК-2.1/Зн1 Обоснование выбора методологии управления проектами применительно к профессиональной деятельности <p>Сбор необходимой информации для инициации проекта</p> <ul style="list-style-type: none">УК-2.1/Зн2 Жизненный цикл проекта и его видыУК-2.1/Зн3 Критерии выделения фаз проекта, вех проектаУК-2.1/Зн4 Концепции, стандарты руководства и управления проектами; гибкие подходы управления проектами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">УК-2.1/Ум1 Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, необходимые для подготовки проектаУК-2.1/Ум2 Выделять процессы управления проектами и соответствующие им инструментыУК-2.1/Ум3 Демонстрировать специфику подходов к стандартизации управления проектами и профессиональной компетентности <p>Владения и/или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none">УК-2.1/Нв1 Специфику теории вероятностей и математической статистики как вида мировоззренческого знания

УК-2.1/Нв2 Сбор необходимой информации для инициации проекта в соответствии с целью и задачами проекта

УК-2.1/Нв3 Обоснование выбора методологии управления проектами применительно к профессиональной деятельности в рамках поставленной цели проекта

УК-2.2 Предлагает оптимальные с точки зрения результатов способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Знания:

УК-2.2/Зн1 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2/Зн2 «СМАРТ» технику постановки цели и задач проекта

Умения:

УК-2.2/Ум1 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

Владения и/или опыт деятельности:

УК-2.2/Нв1 Определение соответствия целей и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.3 Планирует и решает задачи, при необходимости вносит коррективы в способы достижения результатов.

Знания:

УК-2.3/Зн1 Распределение процессов управления по функциональным областям знаний и соответствующих им инструментов управления

Умения:

УК-2.3/Ум1 Осуществлять разработку иерархической структуры работ проекта, календарное планирование

УК-2.3/Ум2 Проводить оценку потребности необходимых ресурсов для проекта и формировать структурную схему организации проекта и матрицу ответственности

Владения и/или опыт деятельности:

УК-2.3/Нв1 Обоснование и разработка Плана проекта

УК-2.3/Нв2 Оценка планируемых и решаемых задач, при необходимости внесение корректив в способы достижения результатов.

УК-2.4 Представляет результаты проекта, предлагает возможности его использования.

Знания:

УК-2.4/Зн1 Требования к представлению результатов проекта

УК-2.4/Зн2 Критерии успешной презентации проекта

Умения:

УК-2.4/Ум1 Представлять результаты проекта

УК-2.4/Ум2 Формировать проектную документацию

УК-2.4/Ум3 Обеспечивать организационно-методическое сопровождение проектной деятельности

Владения и/или опыт деятельности:

УК-2.4/Нв1 Обоснование возможности использования и/или совершенствования результатов проекта

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-3	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения цели.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">УК-3.1/Зн1 Теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задачУК-3.1/Зн2 Процессы групповой динамикиУК-3.1/Зн3 Принципы формирования команды и её признакиУК-3.1/Зн4 Виды ролей при социальном взаимодействии и командной работеУК-3.1/Зн5 Особенности групп и групповых процессов; использования средств и способов социального взаимодействия в группеУК-3.1/Зн6 Особенности своей социальной роли в командной деятельностиУК-3.1/Зн7 Стратегии взаимодействия в команде на основе сотрудничества <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">УК-3.1/Ум1 Различать рабочую группу и командуУК-3.1/Ум2 Уметь распределять роли для создания командыУК-3.1/Ум3 Определять свою роль в командеУК-3.1/Ум4 Анализировать и предлагать средства для развития достоинств и устранения недостатков при организации работы команды

УК-3.1/Ум5 Определять свою социальную роль в профессиональном коллективе для достижения общей цели

Владения и/или опыт деятельности:

УК-3.1/Нв1 Средствами и способами социального взаимодействия в командной работе

УК-3.1/Нв2 Анализировать основные виды социально-психологических потребностей человека

УК-3.2 При работе в коллективе учитывает особенности поведения и интересы других участников команды.

Знания:

УК-3.2/Зн1 Психологические механизмы поведения и деятельности личности в социальной среде

УК-3.2/Зн2 Этапы командообразования

УК-3.2/Зн3 Особенности поведения и интересов участников команды на социальном и культурном уровнях

Умения:

УК-3.2/Ум1 Устанавливать контакт с членами команды.

УК-3.2/Ум2 Координировать деятельность членов команды

УК-3.2/Ум3 Проявлять инициативу при взаимодействии в группе

УК-3.2/Ум4 Делегировать ответственность и принимать решения в нестандартных ситуациях

Владения и/или опыт деятельности:

УК-3.2/Нв1 Организация информационного обмена между участниками команды, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий

УК-3.2/Нв2 Методами и средствами формирования психологического профиля личности и поведения участников команды

УК-3.2/Нв3 Способами и средствами обратной связи в профессиональной деятельности в коллективе

УК-3.3 Строит продуктивное взаимодействие в коллективе, обменивается информацией, знаниями, опытом для достижения поставленной цели.

Знания:

УК-3.3/Зн1 Психология межличностного взаимодействия и общения

УК-3.3/Зн2 Социально-психологические процессы и явления, возникающие в межличностном взаимодействии и общении

Умения:

УК-3.3/Ум1 Руководить работой команды, координировать деятельность членов команды.

УК-3.3/Ум2 Руководить работой команды, координировать деятельность членов команды.

УК-3.3/Ум3 Анализировать социально-психологические процессы и явления, возникающие в межличностном взаимодействии и общении

Владения и/или опыт деятельности:

УК-3.3/Нв1 Умение устанавливать деловое и профессиональное общение.

УК-3.3/Нв2 Учитывать в процессе взаимодействия индивидуально-психологические особенности членов коллектива

УК-3.4 Соблюдает нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за результат работы.

Знания:

УК-3.4/Зн1 Теории командообразования

УК-3.4/Зн2 Особенности поведения и интересы других участников команды.

УК-3.4/Зн3 Меры личной ответственности за результаты работ

Умения:

УК-3.4/Ум1 Идентифицировать патологии командообразования.

УК-3.4/Ум2 Предлагать модель и подходы для повышения эффективности работы команды.

УК-3.4/Ум3 Анализировать особенности межличностных коммуникаций в профессиональном общении

Владения и/или опыт деятельности:

УК-3.4/Нв1 Определение командной стратегии с учетом поддержки и развития ценностей команды

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации и иностранном(ых) языке(ах)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-4	УК-4.1 Грамотно и ясно строит диалог в рамках межличностного и межкультурного общения. Знания: УК-4.1/Зн1 Виды построения делового общения УК-4.1/Зн2 Основные коммуникативные качества речи.

УК-4.1/Зн3 Современные представления о культуре коммуникации, учитывающей лингвистические и экстралингвистические факторы; виды общения, основные коммуникативные качества речи

УК-4.1/Зн4 Лексические единицы общеупотребительного характера; базовые грамматические явления и грамматические конструкции иностранного языка

УК-4.1/Зн5 Нормы делового общения и культуры, профессиональной психологии, этики и деонтологии

Умения:

УК-4.1/Ум1 Реализовывать свои коммуникативные намерения адекватно ситуации и задачам общения, возникающим в профессиональной деятельности.

УК-4.1/Ум2 Правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме на иностранном языке с соблюдением норм построения речи.

УК-4.1/Ум3 Участвовать в беседе на профессиональные, академические, повседневно-бытовые темы

Владения и/или опыт деятельности:

УК-4.1/Нв1 Аргументирование и построение речевого высказывания с учетом коммуникативных задач.

УК-4.1/Нв2 Навык чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении

УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем.

Знания:

УК-4.2/Зн1 Выстраивание эффективной деловой переписки.

УК-4.2/Зн2 Применение навыков грамотной, логически верно и аргументированно построенной письменной речи.

УК-4.2/Зн3 Стилистические особенности и требования к оформлению деловых писем

Умения:

УК-4.2/Ум1 Вести деловую переписку с учетом стилистических особенностей и требований к оформлению деловых писем

УК-4.2/Ум2 Применять нормы профессионального общения и соблюдать этикет деловой переписки.

Владения и/или опыт деятельности:

УК-4.2/Нв1 Выстраивание эффективной деловой переписки.

УК-4.3 Демонстрирует умение публичного выступления с учетом аудитории и целей общения на русском языке.

Знания:

УК-4.3/Зн1 Виды коммуникативных стратегий в рамках проведения публичного выступления.

УК-4.3/Зн2 Особенности публичного выступления

УК-4.3/Зн3 Принципы и технологии публичного выступления

Умения:

УК-4.3/Ум1 Анализировать и выбирать технологию подготовки к выступлению

УК-4.3/Ум2 Разрабатывать презентацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

Владения и/или опыт деятельности:

УК-4.3/Нв1 Оформление публичного выступления с учетом аудитории и целей общения на русском языке

УК-4.4 Осуществляет поиск информации на иностранном языке из печатных и электронных источников для решения коммуникативных задач.

Знания:

УК-4.4/Зн1 Виды устной и письменной речи, их композицию, общенаучную и профессиональную лексику на иностранном языке; основные грамматические особенности иностранного языка.

УК-4.4/Зн2 Грамматические явления и грамматические конструкции иностранного языка

УК-4.4/Зн3 Общенаучную, профессиональную и бытовую лексику на иностранном языке, грамматические особенности, характерные для письменной речи на иностранном языке.

Умения:

УК-4.4/Ум1 Использовать информационные источники для поиска и обработки профессионально значимой информации на иностранном языке.

УК-4.4/Ум2 Реферировать профессиональные тексты на иностранном языке.

Владения и/или опыт деятельности:

УК-4.4/Нв1 Владение приемами обработки полученной информации на иностранном языке.

УК-4.4/Нв2 Умение формировать устные и письменные сообщения на иностранном языке.

УК-4.5 Демонстрирует умение осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(е) язык(и).

Знания:

УК-4.5/Зн1 Приемы обработки полученной информации на иностранном языке

УК-4.5/Зн2 Основные грамматические особенности иностранного языка, характерные для медицинской литературы

Умения:

УК-4.5/Ум1 Формировать устные и письменные сообщения на иностранном языке

УК-4.5/Ум2 Использовать разные виды чтения на иностранном языке для извлечения профессионально-значимой информации

УК-4.5/Ум3 Осуществлять адекватный перевод текстов профессиональной направленности с иностранного языка на русский

Владения и/или опыт деятельности:

УК-4.5/Нв1 Перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский

УК-4.6 Демонстрирует умение устного и письменного представления результатов деятельности на иностранном(ых) языке(ах).

Знания:

УК-4.6/Зн1 Правила представления результатов своей деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке

УК-4.6/Зн2 Функциональные стили и жанры устных (доклады, презентации) и письменных текстов (научная статья, тезисы, аннотация)

Умения:

УК-4.6/Ум1 Отбирать и адекватно использовать иноязычные лексико-грамматические явления, соответствующие определенной ситуации профессионального общения, свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной формах на иностранном языке с соблюдением норм построения текста

УК-4.6/Ум2 Следовать основным нормам профессиональной коммуникации при представлении результатов своей деятельности на иностранном языке

Владения и/или опыт деятельности:

УК-4.6/Нв1 Навыками использования устной и письменной форм коммуникации для представления результатов своей деятельности на иностранном языке

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-5	<p>УК-5.1 Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп.</p> <p>Знания:</p> <p>УК-5.1/Зн1 Основные философские дисциплины: онтология, гносеология, аксиология, философская антропология</p> <p>УК-5.1/Зн2 Классификация исторических источников, их специфика, способность хранить и транслировать информацию во времени</p> <p>УК-5.1/Зн3 Понятие исторического факта, его отличия от мнений, интерпретаций и оценок</p> <p>Умения:</p> <p>УК-5.1/Ум1 Различать онтологический, гносеологический, аксиологический и антропологический подходы, применять их в поиске информации о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп</p> <p>УК-5.1/Ум2 Критически оценивать надёжность источников информации, выявлять искажения фактов в исторических и иных источниках информации</p> <p>Владения и/или опыт деятельности:</p> <p>УК-5.1/Нв1 Применение онтологического, гносеологического, аксиологического и антропологического подходов в поиске информации о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп</p> <p>УК-5.1/Нв2 Критика исторических источников</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует способность адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Знания:</p>

УК-5.2/Зн1 Основы монистического (формационного) и плюралистического (цивилизационного) подходов к историческому процессу

УК-5.2/Зн2 Общие закономерности возникновения и развития цивилизаций в контексте мировой истории.

УК-5.2/Зн3 Основные этапы становления и развития Российского государства

УК-5.2/Зн4 Основные этапы всемирной истории, их характеристики и хронологические рамки.

УК-5.2/Зн5 Типы этнических сообществ, различия между этнической и национальной культурой.

Умения:

УК-5.2/Ум1 Анализировать события и процессы российской истории в контексте мирового исторического процесса.

УК-5.2/Ум2 Интерпретировать события и процессы российской истории в контексте мирового исторического процесса.

УК-5.2/Ум3 Осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие с учетом культурных традиций представителей других конфессий.

УК-5.2/Ум4 Выявлять национально-психологические особенности представителей конкретных этнических общностей.

Владения и/или опыт деятельности:

УК-5.2/Нв1 Анализ и интерпретация исторических событий и процессов

УК-5.2/Нв2 Умение выявлять национально-психологические особенности представителей конкретных этнических общностей.

УК-5.3 Соблюдает требования в процессе межкультурного взаимодействия уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп.

Знания:

УК-5.3/Зн1 Различия культурных традиций и социальных норм при коммуникации с людьми из других стран и другой культуры

Умения:

УК-5.3/Ум1 Применять знания культурных традиций в коммуникации с коллегами из других стран и людьми другой культуры

Владения и/или опыт деятельности:

УК-5.3/Нв1 Навыками различия культурных традиций и социальных норм при коммуникации с людьми из других стран и другой культуры

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-6	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления собственным временем при выполнении конкретных задач.</p> <p>Знания:</p> <p>УК-6.1/Зн1 Инструменты и методы управления собственным временем при выполнении конкретных задач.</p> <p>УК-6.1/Зн2 Факторы нерациональной организации деятельности: перфекционизм, прокрастинация и пр.</p> <p>Умения:</p>

УК-6.1/Ум1 Применять методики самоорганизации и тайм-менеджмента

Владения и/или опыт деятельности:

УК-6.1/Нв1 Построение эффективного рабочего графика в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

Знания:

УК-6.2/Зн1 Методы планирования и определения приоритетов собственной деятельности

УК-6.2/Зн2 Технологии и принципы целеполагания

Умения:

УК-6.2/Ум1 Анализировать и оценивать собственные силы и возможности для личностного развития и профессионального роста

УК-6.2/Ум2 Строить индивидуальную модель личностного и профессионального роста.

Владения и/или опыт деятельности:

УК-6.2/Нв1 Построение индивидуальной модели личностного и профессионального роста.

УК-6.2/Нв2 Владение тактикой и стратегией развития профессиональных компетенций в процессе приобретения профессиональных навыков

УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.

Знания:

УК-6.3/Зн1 Траектории профессионального роста

УК-6.3/Зн2 Инструменты непрерывного образования для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Умения:

УК-6.3/Ум1 Анализировать требования рынка труда и предложения образовательных услуг.

Владения и/или опыт деятельности:

УК-6.3/Нв1 Целеполагание и планирование траектории собственного профессионального роста

УК-6.4 Определяет стратегию собственного профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Знания:

УК-6.4/Зн1 Принципы образования.

УК-6.4/Зн2 Методы планирования и определения приоритетов собственного профессионального развития для выбора траекторий личностного развития и профессионального роста

Умения:

УК-6.4/Ум1 Выстраивать адекватную и эффективную стратегию профессионального развития основываясь на принципах образования.

Владения и/или опыт деятельности:

УК-6.4/Нв1 Построение адекватной и эффективной стратегии профессионального развития основываясь на принципах образования.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-7	<p>УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>Знания:</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Зн1 Правила контроля и самоконтроля при выполнении физических упражнений</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Зн2 Значение образа жизни в формировании популяционного и индивидуального здоровья</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Зн3 Роль физической активности в первичной профилактике заболеваний</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Зн4 Здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>Умения:</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Ум1 Использовать средства физической культуры в развитии основных и специальных прикладных физических качеств</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Ум2 Применять теоретические знания для формирования физической подготовленности человека</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Ум3 Разрабатывать и внедрять комплексы физических упражнений для первичной профилактики болезней</p> <p>Владения и/или опыт деятельности:</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Нв1 Применение средств физической культуры в развитии основных и специальных прикладных физических качеств</p> <p style="padding-left: 20px;">УК-7.1/Нв2 Применение навыков физического самосовершенствования и самовоспитания</p>

УК-7.1/Нв3 Использование приемов самоконтроля и регуляции физического состояния

УК-7.2 Демонстрирует должный уровень физической подготовленности. Планирует время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

Знания:

УК-7.2/Зн1 Основные закономерности формирования здоровья человека.

УК-7.2/Зн2 Применение средств и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

УК-7.2/Зн3 Методика построения производственной гимнастики, спортивных и оздоровительных тренировок профессионально прикладной физической подготовки.

Умения:

УК-7.2/Ум1 Выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации.

УК-7.2/Ум2 Применение средств и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

Владения и/или опыт деятельности:

УК-7.2/Нв1 Применение средств и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

УК-7.2/Нв2 Применение средств и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Знания:

УК-7.3/Зн1 Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек

Умения:

УК-7.3/Ум1 Пропагандировать и внедрять комплексы физических упражнений для первичной профилактики болезней.

Владения и/или опыт деятельности:

УК-7.3/Нв1 Использование методов физического самосовершенствования и самовоспитания

УК-7.3/Нв2 Использование методов физической культуры для самостоятельной коррекции здоровья различными формами двигательной деятельности.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-8	УК-8.1 Анализирует факторы, влекущие возникновение опасных (чрезвычайных) ситуаций. Знания: УК-8.1/Зн1 Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения Умения: УК-8.1/Ум1 Идентифицировать потенциально вредные факторы природной и антропогенной среды, условий труда и жизни, характера питания и водоснабжения

Владения и/или опыт деятельности:

УК-8.1/Нв1 Проведение гигиенической оценки факторов природной и производственной среды, водоснабжения, питания, жилища

УК-8.1/Нв2 Использовать индивидуальные средства защиты различными приемами и способами

УК-8.2 Разъясняет способы преодоления опасных ситуаций и предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте и минимизации последствий от возможных чрезвычайных ситуаций.

Знания:

УК-8.2/Зн1 Меры профилактики болезней, связанных с вредными и опасными факторами природной и производственной среды, водоснабжения, питания, жилища

УК-8.2/Зн2 Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Мероприятия, направленные на устранение вредных факторов внешней среды при оказании первой медицинской помощи

Умения:

УК-8.2/Ум1 Работать с нормативной и справочной литературой по санитарно-гигиеническим вопросам

УК-8.2/Ум2 Выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов

Владения и/или опыт деятельности:

УК-8.2/Нв1 Рекомендовать профилактические мероприятия по предупреждению болезней, связанных с вредными факторами производственной среды, водоснабжения, питания, жилища

УК-8.2/Нв2 Осуществлять мероприятия, направленные на устранение влияния вредных факторов внешней среды при оказании первой медицинской помощи

УК-8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций и демонстрирует владение приемами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

Знания:

УК-8.3/Зн1 Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи гражданам

УК-8.3/Зн2 Основные мероприятия, способы и средства защиты населения в военное время и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

УК-8.3/Зн3 Правила оказания первой помощи при травмах, кровотечениях и других состояниях, угрожающих жизни и здоровью

УК-8.3/Зн4 Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего

УК-8.3/Зн5 Алгоритм базовых реанимационных мероприятий, в том числе с использованием автоматического наружного дефибриллятора

Умения:

УК-8.3/Ум1 Оказывать первую помощь при неотложных состояниях пораженному населению в ЧС различного характера

Владения и/или опыт деятельности:

УК-8.3/Нв1 Владение приемами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях

УК-8.3/Нв2 Разъяснение правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-9	<p>УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>Знания:</p> <p>УК-9.1/Зн1 Экономические термины и понятия: благо, факторы производства, рынок, фирма, государство, товары, услуги, цена рыночный обмен, спрос, предложение, стоимость, доходы, расходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, риск, управление</p> <p>УК-9.1/Зн2 Основы функционирования экономики и поведения экономических агентов: законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени</p> <p>УК-9.1/Зн3 Цели и формы участия государства в экономике, виды социально-экономической политики и особенности их влияния на индивида (права, обязанности, риски, доходы и расходы)</p> <p>УК-9.1/Зн4 Нормативно-правовые источники получения информации (нормативно-правовые акты) о правах и обязанностях индивидов, связанных с осуществлением экономической политики государства</p> <p>УК-9.1/Зн5 Социально-экономические индикаторы, применяемые для описания и анализа экономики и экономического развития: валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, национальный доход, личный доход, индексы потребительских цен, цен производителей, паритет покупательной способности и др.</p> <p>Умения:</p> <p>УК-9.1/Ум1 Наблюдать и фиксировать социально-экономические явления и процессы с использованием понятийного аппарата экономической науки</p>

УК-9.1/Ум2 Использовать различные источники информации и интерпретировать социально-экономические индикаторы функционирования экономики и экономического развития государства

УК-9.1/Ум3 Выявлять, регистрировать и анализировать изменения форм участия государства в экономике, социально-экономической политики государства

УК-9.1/Ум4 Представлять информацию о правах и обязанностях индивидов, связанных с осуществлением экономической политики государства различными способами и в различных форматах для обсуждения

УК-9.1/Ум5 Воспринимать и критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и развития экономики страны и отдельных ее отраслей, в том числе в условиях цифровой трансформации экономики и общества

Владения и/или опыт деятельности:

УК-9.1/Нв1 Выбор и применение мер социально-экономической политики государства применительно к правам и обязанностям индивидов в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1/Нв2 Систематизация информации о социально-экономических явлениях и процессах, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в целях экономического развития, роста благосостояния граждан и индивида

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

Знания:

УК-9.2/Зн1 виды финансовых институтов и принципы взаимодействия индивидов с ними

УК-9.2/Зн2 Виды личных доходов, в том числе механизмы их получения и увеличения: заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.

УК-9.2/Зн3 Инструменты управления личными финансами и способы формирования сбережений: банковский вклад, кредит (заем), ценные бумаги, валюта, электронные деньги, инвестиционные фонды, драгоценности, недвижимость

УК-9.2/Зн4 виды расходов индивида и механизмы их снижения: налоги и обязательные платежи, страховые взносы, аренда квартиры, коммунальные платежи, расходы на питание и др.

УК-9.2/Зн5 Специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования

УК-9.2/Зн6 Понятие экономических и финансовых рисков для индивида, виды и источники возникновения, способы их оценки и снижения

УК-9.2/Зн7 Принципы и технологии ведения личного бюджета

Умения:

УК-9.2/Ум1 Искать и собирать финансовую и экономическую информацию: цены на товары, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, уровень налогообложения, уровень зарплат при поиске работы

УК-9.2/Ум2 Анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов: сравнивать предлагаемые товары и услуги в координатах «цена – качество», предложения по депозитам, кредитам, другим финансовым продуктам, адекватность валютных курсов, предложения по зарплате, сравнения условий разных цифровых услуг и проверки информации об их поставщиках

УК-9.2/Ум3 Уметь оценивать процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов

УК-9.2/Ум4 Уметь идентифицировать цифровое мошенничество: фишинг, фарминг, взлом, шпионское программное обеспечение и др.

УК-9.2/Ум5 Использовать источники информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией

УК-9.2/Ум6 Использовать цифровые финансовые сервисы для планирования бюджета и достижения финансовых целей

Владения и/или опыт деятельности:

УК-9.2/Нв1 Разработка и реализация мероприятий по изменению личного экономического и финансового поведения на текущем этапе жизненного цикла

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
УК-10	<p>УК-10.1 Различает действующие правовые нормы в различных областях жизнедеятельности, в том числе обеспечивающие борьбу с коррупцией; способы профилактики</p> <p>Знания:</p> <p>УК-10.1/Зн1 Действующие правовые нормы, используемые в антикоррупционном законодательстве</p> <p>УК-10.1/Зн2 Основы уголовного, уголовно-процессуального законодательства в сфере противодействия коррупции</p> <p>УК-10.1/Зн3 Способы профилактики коррупции</p> <p>УК-10.1/Зн4 Система государственных органов, осуществляющих противодействие коррупции, конкретные антикоррупционные технологии и механизмы, применяемые в государственных органах и организациях</p> <p>Умения:</p> <p>УК-10.1/Ум1 Анализировать нормативные акты и организационно-распорядительные документы на предмет соблюдения требований законодательства о противодействии коррупции, выявлять в них факторы, способствующие проявлению коррупции</p> <p>УК-10.1/Ум2 Осуществлять мониторинг изменений в законодательстве о противодействии коррупции, изучать правоприменительную и судебную практику антикоррупционного законодательства</p>

Владения и/или опыт деятельности:

УК-10.1/Нв1 Правильное толкование гражданско-правовых терминов, используемых в различных областях жизнедеятельности, в том числе в антикоррупционном законодательстве

УК-10.1/Нв2 Мониторинг информации, содержащейся во внешних источниках о соблюдении требований законодательства о противодействии коррупции

УК-10.2 Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям

Знания:

УК-10.2/Зн1 Профессиональные права и обязанности, ограничения профессиональной компетентности

УК-10.2/Зн2 Законодательство о предупреждении коррупции и борьбы с ней, минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений

УК-10.2/Зн3 понятия: конфликт интересов, личная заинтересованность, типовые ситуации конфликта интересов

УК-10.2/Зн4 Порядок действий в случае склонения к совершению коррупционных правонарушений или о ставшей известной информации о случаях совершения коррупционных правонарушений

Умения:

УК-10.2/Ум1 Соблюдать законосодержательные и морально-нравственные профессиональные ориентиры в работе с различными группами населения

УК-10.2/Ум2 Идентифицировать ситуации, создающие условия и обстоятельства (действий, событий) для проявления коррупции

УК-10.2/Ум3 Проводить оценку коррупционных рисков, возникающих в профессиональной деятельности

УК-10.2/Ум4 Определять целесообразность применения методов минимизации коррупционных рисков: регламентация административных процедур, их упрощение либо исключение, установление препятствий (ограничений), затрудняющих реализацию коррупционных схем

Владения и/или опыт деятельности:

УК-10.2/Нв1 Владение методами анализа и синтеза информации, необходимыми для избегания, в том числе, случайных и неумышленных потенциальных коррупционных рисков и профессиональных противоправных действий

УК-10.2/Нв2 Выбор мер по минимизации коррупционных рисков либо их устранения в профессиональной деятельности при реализации коррупционно-опасных функций

УК-10.3 Планирует и реализует мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме

Знания:

УК-10.3/Зн1 Морально-этические нормы, правила и принципы в сфере профессиональной деятельности.

УК-10.3/Зн2 Способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

УК-10.3/Зн3 Типовые антикоррупционные стандарты поведения, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращения коррупции в социуме

УК-10.3/Зн4 Этические кодексы и кодексы поведения в рамках формирования гражданской позиции и предотвращения коррупции в социуме

Умения:

УК-10.3/Ум1 Применять морально-этические нормы, правила и принципы в сфере профессиональной деятельности, в том числе - в виде профилактики коррупционной составляющей

УК-10.3/Ум2 Обосновывать комплекс взаимосвязанных принципов, процедур и конкретных мероприятий, направленных на профилактику и пресечение коррупционных правонарушений в деятельности организации

УК-10.3/Ум3 Формулировать предложения для кодекса этики и служебного поведения работников организации в части вопросов, связанных непосредственно с запретом совершения коррупционных правонарушений

Владения и/или опыт деятельности:

УК-10.3/Нв1 Применение морально-этические норм, правил и принципов в сфере профессиональной деятельности

УК-10.3/Нв2 Формулирование правил, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции и процедуры их внедрения в практику деятельности организации и иных форм взаимодействия в социуме

УК-10.3/Нв3 Разработка информационных мероприятий с целью информирования о недопустимости нарушений законодательства о противодействии коррупции и формирования антикоррупционной мотивации и нетерпимости к коррупционному поведению

Общепрофессиональные компетенции

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ОПК-1	ОПК-1.1 ОПК-1.1 Анализирует и использует закономерности биологических и биохимических процессов для решения профессиональных задач Знания: ОПК-1.1/Зн1 Фундаментальные свойства живой материи, уровни организации жизни ОПК-1.1/Зн2 Законы генетики, генетическую символику и терминологию; формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов; хромосомную теорию наследственности; принципы и методы генетического анализа; основные положения мутационной теории, роль спонтанных и индуцирова

ОПК-1.1/Зн3 Биологические основы размножения живых организмов; этапы, периоды и стадии онтогенеза человека; роль наследственности и среды в формировании фенотипа, определения и дифференциации биологического пола

ОПК-1.1/Зн4 Общий план строения эукариотических клеток в норме

ОПК-1.1/Зн5 Принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ОПК-1.1/Зн6 Принципы и область применения морфологических исследований для оценки строения клеток

ОПК-1.1/Зн7 Физико-химические процессы и явления, происходящие в организме, роль биологически активных веществ, химических реагентов и процессов с их участием, приводящие к патологическим изменениям

Умения:

ОПК-1.1/Ум1 Выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности

ОПК-1.1/Ум2 Использовать световой микроскоп для анализа временных и постоянных микропрепаратов

ОПК-1.1/Ум3 Использовать научную и научно-популярную литературу для поиска и анализа информации в области общей и молекулярной генетики для решения научных и практических задач в профессиональной деятельности

ОПК-1.1/Ум4 проводить отдельные этапы пробоподготовки биологического материала к цитологическому исследованию

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-1.1/Нв1 Характеристика структуры клеток человека на основе изучения цитологических препаратов

ОПК-1.1/Нв2 Навыками изготовления временных микропрепаратов, техникой световой микроскопии

ОПК-1.1/Нв3 Навыками интерпретации функционального состояния клеток на основе изучения цитологических препаратов

ОПК-1.1/Нв4 Навыками самостоятельной работы по составлению плана использования физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа для оценки и коррекции состояния микроорганизмов и мониторинга среды их обитания

ОПК-1.2 ОПК-1.2 Анализирует и использует закономерности физических, химических процессов для решения профессиональных задач
ОПК-1.3 Использует биологические объекты в биотехнологических процессах, основываясь на взаимосвязи естественнонаучных знаний

Знания:

ОПК-1.3/Зн1 Физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа, применяемые для оценки и коррекции состояния микроорганизмов и мониторинга среды их обитания

ОПК-1.3/Зн2 Физиологические, цитологические, биохимические методы анализа, применяемые для оценки состояния растительной клетки и растительного организма

Умения:

ОПК-1.3/Ум1 Планировать и проводить цитологические исследования на современном методологическом уровне

ОПК-1.3/Ум2 Использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа в профессиональной деятельности для оценки и коррекции состояния микроорганизмов и мониторинга среды их обитания

ОПК-1.3/Ум3 Проводить отдельные этапы пробоподготовки биологического материала к морфологическому исследованию (подготовка биологического материала, диагностика макро- и микропрепаратов)

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-1.3/Нв1 Навыками самостоятельной работы по составлению плана использования физиологических, цитологических, биохимических, биофизических методов анализа для оценки и коррекции состояния микроорганизмов и мониторинга среды их обитания

ОПК-1.3/Нв2 Навыками самостоятельной работы по составлению плана использования физиологических, цитологических, биохимических методов анализа, применяемых для оценки состояния растительной клетки и растительного организма

ОПК-1.4 Анализирует и использует знания в области математики, физики, химии для решения профессиональных задач

Знания:

ОПК-1.4/Зн1 Статистические методы обработки данных, в том числе с использованием информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», программного обеспечения для проведения статистических расчетов

ОПК-1.4/Зн2 Основные физические величины и константы, их определение и единицы измерения

ОПК-1.4/Зн3 Биофизические и физико-химические процессы и явления, происходящие в клетках

ОПК-1.4/Зн4 Основные теории и законы химии, виды и способы образования химической связи, факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции

ОПК-1.4/Зн5 Состояние химического равновесия основные положения теории ионных равновесий применительно к кислотно-основным, окислительно-восстановительным реакциям, реакциям комплексообразования и образования малорастворимых соединений, химические свойства s, p, d –элементов и их соединений

ОПК-1.4/Зн6 Химические свойства элементов и соединений, методы, приемы и способы выполнения химического и физико-химического анализа для установления качественного состава и количественных определений

ОПК-1.4/Зн7 Основные законы, уравнения и методы описаний физических, химических и электрохимических процессов в биологических системах в равновесных и неравновесных условиях протекания

ОПК-1.4/Зн8 Взаимное влияния атомов в органических молекулах и способы его передачи, сопряженные системы и ароматичность

ОПК-1.4/Зн9 Кислотность и основность органических соединений

ОПК-1.4/Зн10 Строение и реакционную способность важнейших классов гомо– и гетерофункциональных органических соединений, биополимеров и органических веществ – участников биохимических процессов

Умения:

ОПК-1.4/Ум1 Выбрать, обосновать и применить различные методы теории вероятностей и математической статистики для решения профессиональных задач

ОПК-1.4/Ум2 Строить физические модели изучаемых явлений

ОПК-1.4/Ум3 Интерпретировать наблюдаемые в биологических объектах процессы с использованием законов физики

ОПК-1.4/Ум4 Характеризовать общие свойства химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева

ОПК-1.4/Ум5 Оценивать способы получения органических соединений и выбирать методы их идентификации, выполнять расчеты, составлять отчеты по работе, пользоваться справочным материалом

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-1.4/Нв1 Владеть навыками анализа литературы в области физики, уметь оценивать и интерпретировать научные статьи и отчеты

ОПК-1.4/Нв2 Способами и методами решения поставленных профессиональных задач с применением теоретико-вероятностного и статистического подходов

ОПК-1.4/Нв3 Навыками работы с измерительными приборами для выполнения физических измерений, их обработки и интерпретации

ОПК-1.4/Нв4 Техника проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами, экспериментального определения pH растворов при помощи индикаторов и приборов, простейшими операциями при выполнении качественного и количественного анализа веществ

ОПК-1.4/Нв5 Навыки определения наличия и типов кислотных и основных центров, сравнительная оценка силы кислотности и основности органических соединений

ОПК-1.4/Нв6 Навыки экспериментального определения наличия определённых видов функциональных групп и специфических фрагментов в молекуле с помощью качественных реакций

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ОПК-2	<p>ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных</p> <p>Знания: ОПК-2.1/Зн1 Подходы к поиску, хранению, обработке и анализу информации из различных источников и баз данных</p> <p>Умения: ОПК-2.1/Ум1 Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных</p> <p>Владения и/или опыт деятельности: ОПК-2.1/Нв1 Получения, сохранения и анализа информации, полученной из различных источников и баз данных</p> <p>ОПК-2.2 Представляет информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Знания: ОПК-2.2/Зн1 Подходы к представлению информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Умения: ОПК-2.2/Ум1 осуществлять представление информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-2.2/Ум2 Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах</p> <p>Владения и/или опыт деятельности: ОПК-2.2/Нв1 представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, с учетом основных требований информационной безопасности</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-3 Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ОПК-3	<p>ОПК-3.1 Принимает участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>ОПК-3.1/Зн1 Основные алгоритмические конструкции для разработки алгоритмов и программ</p> <p>Умения:</p> <p>ОПК-3.1/Ум1 осуществлять участие в моделировании процесса решения задачи с помощью основных алгоритмических конструкций</p> <p>Владения и/или опыт деятельности:</p> <p>ОПК-3.1/Нв1 участие в моделировании процесса решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ОПК-4	<p>ОПК-4.1 Способен проектировать отдельные элементы технологических систем, технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">ОПК-4.1/Зн1 Структура и порядок разработки лабораторного регламента производства лекарственных препаратовОПК-4.1/Зн2 Факторы, определяющие технологические процессы получения и качество лекарственных препаратовОПК-4.1/Зн3 Термины и дефиниции определений, используемых в биотехнологическом производствеОПК-4.1/Зн4 Виды продукции, получаемой методом биотехнологии, их общую характеристику и отличительные особенностиОПК-4.1/Зн5 Основные положения нормативных документов, регламентирующих правила производства биотехнологических лекарственных препаратовОПК-4.1/Зн6 Особенности культивирования микроорганизмов в условиях биотехнологического производства лекарственных средствОПК-4.1/Зн7 Аппаратурное оформление основных технологических процессов в производстве биотехнологических лекарственных препаратовОПК-4.1/Зн8 Специфические требования, предъявляемые к режиму и условиям хранения, качеству биотехнологических лекарственных препаратовОПК-4.1/Зн9 Основные механизмы и движущие силы технологических процессов, используемых при производстве лекарственных препаратов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">ОПК-4.1/Ум1 Оформлять документы по регистрации технологического процесса производства лекарственных средствОПК-4.1/Ум2 Составлять технологические схемы получения лекарственных форм

ОПК-4.1/Ум3 Выбирать оборудование и другие технические средства для технологического процесса производства лекарственных средств

ОПК-4.1/Ум4 Предлагать рациональную технологию и обосновывать параметры технологических процессов производства лекарственных средств

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-4.1/Нв1 Техникой выполнения технологических операций при получении биотехнологических лекарственных препаратов в лабораторных условиях

ОПК-4.1/Нв2 Приемами выполнения операций при осуществлении технологических процессов производства лекарственных препаратов

ОПК-4.2 Способен осуществлять обоснованный выбор проектных решений по созданию аппаратурно-технологических схем, производственных помещений

Знания:

ОПК-4.2/Зн1 Положения нормативных правовых актов, регулирующих правила организации биотехнологического производства; общие технологические схемы производства биотехнологических продуктов; аппаратурное оформление основных биотехнологических процессов

ОПК-4.2/Зн2 Определения, характеристики и методы получения лекарственных форм

Умения:

ОПК-4.2/Ум1 интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих процессы разработки и производства биообъектов методами биотехнологии; проектировать отдельные элементы технологических систем, технологических процессов биотехнологического производства

ОПК-4.2/Ум2 Выполнять отдельные технологические операции по производству лекарственных средств в различных лекарственных формах

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-4.2/Нв1 навыками поиска, анализа и использования теоретических и практических знаний для решения существующих и новых задач по проектированию элементов технологических систем, технических объектов и технологических процессов биотехнологического производства

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ОПК-5	<p>ОПК-5.1 Способен выбирать технологическое оборудование и осуществлять его эксплуатацию для ведения биотехнологического процесса</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">ОПК-5.1/Зн1 Характеристики основных видов технологического оборудования, используемого при изготовлении и производстве лекарственных препаратовОПК-5.1/Зн2 Правила охраны труда и техники безопасности при проведении технологических процессов изготовления и производства лекарственных средствОПК-5.1/Зн3 Приемы и средства санитарной обработки помещений, технологического оборудования и подготовки персонала к изготовлению и производству лекарственных средствОПК-5.1/Зн4 Современная номенклатура и свойства вспомогательных веществ <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">ОПК-5.1/Ум1 Осуществлять контроль за технологическим процессом и условиями производства лекарственных препаратовОПК-5.1/Ум2 Выбирать, эксплуатировать оборудование и другие технические средства для разработки лекарственных формОПК-5.1/Ум3 Соблюдать надлежащий санитарный режим, правила личной гигиены, охраны труда при изготовлении и производстве лекарственных препаратов <p>Владения и/или опыт деятельности:</p>

ОПК-5.1/Нв1 Приемами выполнения операций при осуществлении технологических процессов изготовления биотехнологических препаратов

ОПК-5.2 Способен выбирать методы и средства для контроля и мониторинга параметров технологического процесса, промежуточных продуктов и готовой продукции

Знания:

ОПК-5.2/Зн1 методы, средства для контроля и мониторинга параметров биотехнологического процесса, свойств сырья, материалов и готовой продукции; общие технологические схемы производства биотехнологических продуктов; аппаратное оформление основных биотехнологических процессов; основные качественные и количественные показатели промежуточной и готовой продукции

Умения:

ОПК-5.2/Ум1 эксплуатировать отдельное лабораторное оборудование и контролировать ход биотехнологического процесса;
- оценивать эффективность стадий при управлении биотехнологическими процессами;

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-5.2/Нв1 приемами выполнения отдельных физических и химических анализов на лабораторном оборудовании, методами определения и контроля количественных и качественных показателей физико-химических свойств сырья и продукции в области биотехнологии

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ОПК-6	<p>ОПК-6.1 Применяет знания нормативных документов в области профессиональной деятельности при разработке технической документации</p> <p>Знания:</p> <p>ОПК-6.1/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза</p> <p>ОПК-6.1/Зн2 Правила надлежащей производственной практики, нормативные правовые акты и стандарты в отношении контроля качества лекарственных средств</p> <p>ОПК-6.1/Зн3 Производственная документация на выполняемые операции и процессы</p> <p>Умения:</p> <p>ОПК-6.1/Ум1 Определять документы, необходимые для описания технологического процесса</p> <p>ОПК-6.1/Ум2 Производить экспертизу документов, описывающих технологию производства и разработку процессов производства, для регистрационного досье на лекарственный препарат</p> <p>ОПК-6.1/Ум3 Осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации</p> <p>Владения и/или опыт деятельности:</p> <p>ОПК-6.1/Нв1 Навыком поиска и анализа регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации</p> <p>ОПК-6.2 Способен разрабатывать составные части документации, требуемой надлежащей производственной практикой</p> <p>Знания:</p> <p>ОПК-6.2/Зн1 Основные положения Правил надлежащей производственной практики</p> <p>ОПК-6.2/Зн2 Характеристики производственных помещений, используемых в выполняемом технологическом процессе</p> <p>Умения:</p> <p>ОПК-6.2/Ум1 Осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации</p> <p>ОПК-6.2/Ум2 Оформлять изменения в промышленных регламентах процесса производства лекарственных средств</p>

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-6.2/Нв1 Навыком разработки составных частей документации, требуемой надлежащей производственной практикой

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ОПК-7	<p>ОПК-7.1 Осуществляет экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, обрабатывает и интерпретирует полученные экспериментальные данные</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">ОПК-7.1/Зн1 Физико-химические, химические, характеристики испытываемых лекарственных средствОПК-7.1/Зн2 Технику лабораторных работ при испытаниях лекарственных средствОПК-7.1/Зн3 Принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средствОПК-7.1/Зн4 Фармакопейные методы анализа, используемые для испытаний лекарственных средств

ОПК-7.1/Зн5 Принципы валидации аналитических методик

Умения:

ОПК-7.1/Ум1 Производить испытания лекарственных средств с помощью химических и физико-химических методов в соответствии с фармакопейными требованиями, нормативной документацией и установленными процедурами

ОПК-7.1/Ум2 Эксплуатировать лабораторное оборудование и помещения в соответствии с установленными требованиями

ОПК-7.1/Ум3 Оформлять документацию по испытаниям лекарственных средств

ОПК-7.1/Ум4 Использовать методы математической статистики, применяемые при обработке результатов испытаний лекарственных средств

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-7.1/Нв1 Подготовка лабораторного оборудования, материалов и объектов, приготовление растворов для испытаний лекарственных средств

ОПК-7.1/Нв2 Выполнение требуемых операций в соответствии с фармакопейными требованиями

ОПК-7.1/Нв3 Регистрация, обработка и интерпретация результатов проведенных испытаний лекарственных средств

ОПК-7.2 Проводит наблюдения и измерения, применяя математические, физические, физико-химические, биологические и микробиологические методы.

Знания:

ОПК-7.2/Зн1 Методики определения качества биотехнологической продукции

ОПК-7.2/Зн2 Показатели качества биотехнологической продукции

ОПК-7.2/Зн3 Виды брака и его учет в производстве биотехнологической продукции

Умения:

ОПК-7.2/Ум1 Производить анализ качества сырья для биотехнологического производства в соответствии с регламентом

ОПК-7.2/Ум2 Определять активность действующего вещества в готовом биотехнологическом препарате

Владения и/или опыт деятельности:

ОПК-7.2/Нв1 Проведение контроля качества промежуточной и готовой биотехнологической продукции

Профессиональные компетенции

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П1 Осуществление биотехнологических процессов по получению бав

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ПК-П1	ПК-П1.1 Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ Знания: ПК-П1.1/Зн1 Технология получения БАВ ПК-П1.1/Зн2 Правила работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами ПК-П1.1/Зн3 Методы приготовления питательных сред ПК-П1.1/Зн4 Требования производственной санитарии, асептики, пожарной безопасности и охраны труда ПК-П1.1/Зн5 Методы поддержания чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента ПК-П1.1/Зн6 Правила работы с автоклавом ПК-П1.1/Зн7 Требования к стерилизации питательных сред ПК-П1.1/Зн8 Правила эксплуатации биотехнологического оборудования

Умения:

ПК-П1.1/Ум1 Производить работы по стерилизации лабораторной посуды и инструментов

ПК-П1.1/Ум2 Отбирать образцы микроорганизмов, клеток растений и животных, вирусов из природной среды

ПК-П1.1/Ум3 Производить посев биологического материала с целью получения накопительной культуры для проведения биотехнологического процесса

ПК-П1.1/Ум4 Производить предварительную обработку сырья, используемого для приготовления питательных сред

ПК-П1.1/Ум5 Производить пересев инокулянта с целью выделения чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента для проведения биотехнологического процесса

ПК-П1.1/Ум6 Проверять однородность чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента по морфологическим и физиологическим признакам

ПК-П1.1/Ум7 Производить работы по восстановлению лиофилизированной эталонной культуры и поддерживать ее жизнеспособность

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П1.1/Нв1 Подготовка биотехнологической посуды и оборудования для проведения биотехнологического процесса

ПК-П1.1/Нв2 Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов заданного состава

ПК-П1.1/Нв3 Оживление культур микроорганизмов, проведение посевов микроорганизмов-продуцентов на твердые и жидкие питательные среды

ПК-П1.1/Нв4 Подготовка биологических объектов и материалов для биотехнологического процесса

ПК-П1.1/Нв5 Выделение и поддержание чистых культур микроорганизмов-продуцентов БАВ

ПК-П1.2 Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов

Знания:

ПК-П1.2/Зн1 Методы получения продукта биотехнологии

ПК-П1.2/Зн2 Способы культивирования микроорганизмов

ПК-П1.2/Зн3 Правила эксплуатации биотехнологического оборудования

ПК-П1.2/Зн4 Методы фильтрации, сепарации, центрифугирования, отстаивания, флотации или коагуляции

ПК-П1.2/Зн5 Химические и биохимические методы очистки продукта

ПК-П1.2/Зн6 Требования охраны труда

ПК-П1.2/Зн7 Технологические инструкции по производству БАВ

Умения:

ПК-П1.2/Ум1 Производить работы по размножению и выращиванию посевного материала для биотехнологического процесса получения БАВ

ПК-П1.2/Ум2 Осуществлять разделение культуральной жидкости и биомассы различными методами

ПК-П1.2/Ум3 Производить работы по разрушению клеточной оболочки и выделению целевого продукта биотехнологического производства

ПК-П1.2/Ум4 Производить отбор образцов культуральной жидкости для биохимического и микробиологического контроля

ПК-П1.2/Ум5 Применять экстракционные и ионообменные методы для очистки целевого продукта биотехнологического производства от примесей

ПК-П1.2/Ум6 Обеспечивать выполнение процессов гранулирования, дражирования и таблетирования готовой продукции

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П1.2/Нв1 Сепарация культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса

ПК-П1.2/Нв2 Культивирование микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов

ПК-П1.2/Нв3 Выделение продукта биосинтеза и проведение очистки и концентрирования

ПК-П1.2/Нв4 Получение готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений

ПК-П1.3 Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом

Знания:

ПК-П1.3/Зн1 Положения системы менеджмента качества организации

ПК-П1.3/Зн2 Методики определения качества биотехнологической продукции

ПК-П1.3/Зн3 Технология и контроль производства БАВ

ПК-П1.3/Зн4 Показатели качества биотехнологической продукции

ПК-П1.3/Зн5 Статистические методы управления качеством продукции

ПК-П1.3/Зн6 Виды брака и его учет в производстве биотехнологической продукции

Умения:

ПК-П1.3/Ум1 Производить анализ качества сырья для биотехнологического производства в соответствии с регламентом
ПК-П1.3/Ум2 Определять содержание основного вещества в готовых БАВ
ПК-П1.3/Ум3 Определять активность действующего вещества в готовом биотехнологическом препарате
ПК-П1.3/Ум4 Определять содержание клеток продуцента в продуктах, полученных с помощью микроорганизмов
ПК-П1.3/Ум5 Анализировать претензии от потребителей по качеству продукции биотехнологического производства
ПК-П1.3/Ум6 Вести учет дефектной продукции биотехнологического производства
ПК-П1.3/Ум7 Анализировать причины появления дефектной продукции биотехнологического производства, производить расчет вероятности факторов появления и значений последствий
ПК-П1.3/Ум8 Разрабатывать предложения по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П1.3/Нв1 Входной контроль качества сырья, используемого в биотехнологическом процессе
ПК-П1.3/Нв2 Проведение контроля качества промежуточной и готовой биотехнологической продукции
ПК-П1.3/Нв3 Рассмотрение рекламаций по качеству БАВ
ПК-П1.3/Нв4 Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях биотехнологического производства
ПК-П1.3/Нв5 Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой биотехнологической продукции

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П2 Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ПК-П2	<p>ПК-П2.1 Проведение работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p> <p>Знания:</p> <p>ПК-П2.1/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов в отношении контроля качества лекарственных средств</p> <p>ПК-П2.1/Зн2 Физико-химические, химические, технологические и микробиологические характеристики отбираемых лекарственных средств, сырья и материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p> <p>ПК-П2.1/Зн3 Способы отбора образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p> <p>ПК-П2.1/Зн4 Принципы фармацевтической микробиологии и асептики, фармацевтической токсикологии</p> <p>ПК-П2.1/Зн5 Принципы обеспечения качества испытаний лекарственных средств, сырья и материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на фармацевтическом производстве</p> <p>ПК-П2.1/Зн6 Порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ПК-П2.1/Зн7 Характеристики оборудования и средств измерения, использующихся при отборе и хранении образцов, правила его эксплуатации, порядок проведения калибровки, проверки работоспособности</p> <p>ПК-П2.1/Зн8 Характеристики помещений, использующихся при отборе и хранении образцов, порядок контроля их работоспособности</p> <p>ПК-П2.1/Зн9 Правила маркировки образцов и контейнеров с лекарственными средствами, сырьем и материалами, промежуточной продукции</p> <p>ПК-П2.1/Зн10 Порядок изменения статуса исходных материалов, промежуточной продукции, помещений и оборудования</p> <p>ПК-П2.1/Зн11 Нормы делового общения и культуры, профессиональной психологии, этики и деонтологии</p> <p>ПК-П2.1/Зн12 Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Умения:</p> <p>ПК-П2.1/Ум1 Пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения</p> <p>ПК-П2.1/Ум2 Производить манипуляции с образцами в асептических условиях</p>

ПК-П2.1/Ум3 Оформлять документацию по отбору образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в соответствии с установленными требованиями и процедурами

ПК-П2.1/Ум4 Обеспечивать хранение контрольных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.1/Ум5 Осуществлять сбор данных об условиях хранения образцов

ПК-П2.1/Ум6 Вести учет отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.1/Ум7 Вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных средств

ПК-П2.1/Ум8 Вести мониторинг работоспособности оборудования и средств измерения, используемых при контроле качества лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П2.1/Нв1 Подготовка оборудования и тары для отбора образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.1/Нв2 Выполнение требуемых операций (манипуляций) по отбору образцов и их маркировки в соответствии с установленными процедурами

ПК-П2.1/Нв3 Разделение отобранного образца на части (при необходимости)

ПК-П2.1/Нв4 Ведение количественного учета отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.1/Нв5 Контроль условий и сроков хранения отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2 Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

Знания:

ПК-П2.2/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов в отношении контроля качества лекарственных средств

ПК-П2.2/Зн2 Физико-химические, химические, технологические и микробиологические характеристики испытываемых лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Зн3 Техника лабораторных работ при испытаниях лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Зн4 Принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств

ПК-П2.2/Зн5 Фармакопейные методы анализа, используемые для испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции

ПК-П2.2/Зн6 Основные фармакологические действия лекарственных средств

ПК-П2.2/Зн7 Принципы валидации аналитических методик

ПК-П2.2/Зн8 Принципы обеспечения качества испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Зн9 Принципы фармацевтической микробиологии и асептики, фармацевтической токсикологии

ПК-П2.2/Зн10 Характеристики лабораторного оборудования, используемого в проводимых испытаниях, правила его эксплуатации, порядок проведения калибровки, проверки работоспособности

ПК-П2.2/Зн11 Контроль условий производственной среды в лабораторных помещениях, использующихся при контроле качества лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Зн12 Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

Умения:

ПК-П2.2/Ум1 Производить испытания лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с фармакопейными требованиями, нормативной документацией и установленными процедурами

ПК-П2.2/Ум2 Эксплуатировать лабораторное оборудование и помещения в соответствии с установленными требованиями

ПК-П2.2/Ум3 Оформлять регистрирующую документацию по учету операций, связанных с обращением лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету

ПК-П2.2/Ум4 Оформлять документацию по испытаниям лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Ум5 Использовать методы математической статистики, применяемые при обработке результатов испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Ум6 Вести регистрирующую документацию при проведении испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Ум7 Осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для решения профессиональных задач по контролю качества

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П2.2/Нв1 Подготовка испытуемых образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции к проведению испытания в соответствии с установленными процедурами

ПК-П2.2/Нв2 Подготовка лабораторного оборудования, материалов и объектов, приготовление растворов для испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в соответствии с установленными процедурами

ПК-П2.2/Нв3 Выполнение требуемых операций в соответствии с фармакопейными требованиями и регистрационным досье на лекарственное средство

ПК-П2.2/Нв4 Регистрация, обработка и интерпретация результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Нв5 Информирование вышестоящего сотрудника об инцидентах, отклонениях и изменениях при проведении испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

ПК-П2.2/Нв6 Ведение предметно-количественного учета лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-ПЗ Проведение работ по валидации (квалификации) фармацевтического производства

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ПК-ПЗ	ПК-ПЗ.1 Выполнение мероприятий по валидации (квалификации) фармацевтического производства Знания: ПК-ПЗ.1/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов

ПК-ПЗ.1/Зн2 Принципы валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификации помещений и оборудования, инженерных систем

ПК-ПЗ.1/Зн3 Фармацевтическая технология в части технологических процессов, проходящих валидацию

ПК-ПЗ.1/Зн4 Основные этапы проектирования, квалификации и эксплуатации зданий, помещений и инженерных систем фармацевтического производства, требования к ним

ПК-ПЗ.1/Зн5 Принципы фармацевтической микробиологии, асептики и токсикологии

ПК-ПЗ.1/Зн6 Методы проведения научных исследований и разработки планов исследований, применяемых при валидации производства лекарственных средств

ПК-ПЗ.1/Зн7 Принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств

ПК-ПЗ.1/Зн8 Делопроизводство и документооборот, в том числе электронный

ПК-ПЗ.1/Зн9 Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

Умения:

ПК-ПЗ.1/Ум1 Использовать методы и инструменты анализа рисков для качества при планировании работ по валидации (квалификации)

ПК-ПЗ.1/Ум2 Разрабатывать регламентирующую и регистрирующую документацию по валидации (квалификации) производства лекарственных средств

ПК-ПЗ.1/Ум3 Эксплуатировать приборы для валидации (квалификации) с целью контроля параметров работы чистых помещений, технологического оборудования, инженерных систем (при необходимости)

ПК-ПЗ.1/Ум4 Интерпретировать показания автоматических датчиков контроля производственной среды, работы оборудования, инженерных систем

ПК-ПЗ.1/Ум5 Производить анализ устойчивости и надежности процессов, оборудования и инженерных систем

ПК-ПЗ.1/Ум6 Интерпретировать данные полученных испытаний, в том числе испытаний по стабильности лекарственных средств

ПК-ПЗ.1/Ум7 Применять статистические методы анализа для оценки значимости факторов, влияющих на устойчивость и надежность процессов, оборудования и инженерных систем

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-ПЗ.1/Нв1 Выбор типа валидации (квалификации) объекта

ПК-ПЗ.1/Нв2 Разработка протокола валидации (квалификации) объекта, проходящего валидацию (квалификацию)

ПК-ПЗ.1/Нв3 Проведение испытаний объектов и процессов, предусмотренных протоколом валидации (квалификации)

ПК-ПЗ.1/Нв4 Проведение расчетов и обработки данных, предусмотренных протоколом валидации (квалификации)

ПК-ПЗ.1/Нв5 Оформление и согласование отчета по валидации (квалификации)

ПК-ПЗ.2 Организация мониторинга объектов и процессов, прошедших валидацию (квалификацию) фармацевтического производства

Знания:

ПК-ПЗ.2/Зн1 Принципы валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификации помещений и оборудования, инженерных систем

ПК-ПЗ.2/Зн2 Методы и инструменты управления проектами по валидации (квалификации)

ПК-ПЗ.2/Зн3 Принципы масштабирования и переноса технологических процессов производства лекарственных средств

ПК-ПЗ.2/Зн4 Фармацевтическая технология в части технологических процессов, проходящих валидацию

ПК-ПЗ.2/Зн5 Принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств

Умения:

ПК-ПЗ.2/Ум1 Использовать методы и инструменты анализа рисков для качества лекарственных средств при оценке результатов мониторинга объектов и систем, прошедших валидацию (квалификацию)

ПК-ПЗ.2/Ум2 Разрабатывать регламентирующую и регистрирующую документацию по квалификации помещений в производстве лекарственных средств

ПК-ПЗ.2/Ум3 Интерпретировать показания автоматических датчиков контроля производственной среды, работы оборудования, инженерных систем

ПК-ПЗ.2/Ум4 Производить анализ устойчивости и надежности процессов, оборудования и инженерных систем

ПК-ПЗ.2/Ум5 Производить оценку изменений процессов с целью определения необходимости и объемов повторной валидации (квалификации)

ПК-ПЗ.2/Ум6 Применять статистические методы анализа для оценки значимости факторов, влияющих на устойчивость и надежность процессов, оборудования и инженерных систем

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-ПЗ.2/Нв1 Разработка и согласование регламентирующей и регистрирующей документации по мониторингу объектов и процессов, прошедших валидацию и квалификацию

ПК-ПЗ.2/Нв2 Координация проводимых работ по валидации (квалификации) с другими подразделениями фармацевтического производства

ПК-ПЗ.2/Нв3 Оценка состояния объектов и процессов, прошедших валидацию и квалификацию

ПК-ПЗ.2/Нв4 Контроль выполнения работ, предусмотренных протоколом валидации (квалификации)

ПК-П3.2/Нв5 Определение необходимости и объемов повторной квалификации и валидации при изменениях в процессах и объектах, влияющих на статус валидации

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П4 Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ПК-П4	<p>ПК-П4.1 Разработка технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">ПК-П4.1/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов в области производства лекарственных средствПК-П4.1/Зн2 Фармацевтическая технология в части выполняемых технологических процессовПК-П4.1/Зн3 Производственная документация на выполняемые операции и процессыПК-П4.1/Зн4 Характеристики основного технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессеПК-П4.1/Зн5 Правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, используемых в выполняемом технологическом процессеПК-П4.1/Зн6 Характеристики производственных помещений, использующихся в выполняемом технологическом процессеПК-П4.1/Зн7 Требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессеПК-П4.1/Зн8 Требования к качеству получаемых промежуточных и готовых продуктов

ПК-П4.1/Зн9 Аналитические методики и визуальные тесты, используемые при внутривыпускном контроле технологического процесса

ПК-П4.1/Зн10 Положения, инструкции по заполнению регистрирующей документации

ПК-П4.1/Зн11 Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

Умения:

ПК-П4.1/Ум1 Определять документы, необходимые для описания технологического процесса

ПК-П4.1/Ум2 Осуществлять актуализацию и уничтожение документов производства лекарственных средств

ПК-П4.1/Ум3 Производить экспертизу документов, описывающих технологию производства и разработку процессов производства, для регистрационного досье на лекарственный препарат

ПК-П4.1/Ум4 Вести записи по работоспособности технологического оборудования и помещений, используемых в технологическом процессе

ПК-П4.1/Ум5 Документировать причины отклонений от технологического процесса

ПК-П4.1/Ум6 Оформлять изменения в промышленных регламентах процесса производства лекарственных средств

ПК-П4.1/Ум7 Обеспечивать сохранность и защиту технологической документации

ПК-П4.1/Ум8 Осуществлять поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П4.1/Нв1 Выбор типов и форм документов для описания технологических процессов при производстве лекарственных средств

ПК-П4.1/Нв2 Разработка промышленного регламента, технологических инструкций, производства лекарственных средств инструкций по упаковке лекарственных средств

ПК-П4.1/Нв3 Разработка стандартных операционных процедур для подготовительных операций (проверка материалов, предварительная обработка, загрузка сырья, оценка критических параметров процесса) производства лекарственных средств

ПК-П4.1/Нв4 Разработка стандартных операционных процедур подготовки производственного оборудования к технологической операции (очистка, монтаж, калибровка, стерилизация)

ПК-П4.1/Нв5 Разработка стандартных операционных процедур выполнения технологических операций при производстве лекарственных средств

ПК-П4.1/Нв6 Разработка стандартных операционных процедур контроля процесса производства лекарственных средств

ПК-П4.1/Нв7 Организация заполнения и обеспечения сохранности технологической документации

ПК-П4.2 Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств

Знания:

ПК-П4.2/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов в области производства лекарственных средств

ПК-П4.2/Зн2 Фармацевтическая технология в части выполняемых технологических процессов

ПК-П4.2/Зн3 Характеристики технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе

ПК-П4.2/Зн4 Правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе

ПК-П4.2/Зн5 Характеристики производственных помещений, использующихся в выполняемом технологическом процессе

ПК-П4.2/Зн6 Требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессе

ПК-П4.2/Зн7 Принципы фармацевтической микробиологии и асептики

ПК-П4.2/Зн8 Требования к качеству получаемой промежуточной и готовой продукции

ПК-П4.2/Зн9 Аналитические методики, используемые при внутрипроизводственном контроле технологического процесса

ПК-П4.2/Зн10 Особенности выполняемых технологических процессов, типичные причины возникновения отклонений, возможности их устранения

ПК-П4.2/Зн11 Процедуры фармацевтической системы качества применительно к выполняемым технологическим процессам

ПК-П4.2/Зн12 Положения, инструкции по заполнению регистрирующей документации

ПК-П4.2/Зн13 Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

Умения:

ПК-П4.2/Ум1 Определять вероятности и причины возникновения отклонений от технологического процесса, возможности их обнаружения

ПК-П4.2/Ум2 Вести мониторинг работоспособности технологического оборудования и помещений, используемых в технологическом процессе

ПК-П4.2/Ум3 Интерпретировать показания автоматических датчиков состояния оборудования, производственной среды, результаты выполненных испытаний в аналитических листах

ПК-П4.2/Ум4 Оценивать значимость обнаруженных отклонений и несоответствий технологического процесса

ПК-П4.2/Ум5 Осуществлять проверку идентичности, количества и качества исходных материалов, используемых в технологическом процессе

- ПК-П4.2/Ум6 Применять аналитические методики и визуальный контроль технологического процесса
- ПК-П4.2/Ум7 Обеспечивать защиту продукции, сырья и материалов от перекрестной контаминации в технологическом процессе
- ПК-П4.2/Ум8 Вести и проверять регистрирующую документацию при производстве лекарственных средств
- ПК-П4.2/Ум9 Применять процедуры системы фармацевтического качества в отношении выполняемых технологических процессов

Владения и/или опыт деятельности:

- ПК-П4.2/Нв1 Подготовка рабочего места к производству выпускаемой серии продукции
- ПК-П4.2/Нв2 Получение исходного сырья и упаковочных материалов со склада и ведение материального баланса для производства серии готового продукта
- ПК-П4.2/Нв3 Проведение идентификации используемых в ходе технологического процесса помещений, оборудования, промежуточных и готовых продуктов с целью предупреждения перепутывания
- ПК-П4.2/Нв4 Подготовка помещений, оборудования и персонала к проведению технологических работ
- ПК-П4.2/Нв5 Эксплуатация производственных помещений, технологического и измерительного оборудования, средств измерений при производстве лекарственных средств
- ПК-П4.2/Нв6 Выполнение технологических операций при производстве лекарственных средств
- ПК-П4.2/Нв7 Осуществление операций и контроля, связанных с приемкой материалов, технологическим процессом, упаковкой, переупаковкой, маркировкой, перемаркировкой
- ПК-П4.2/Нв8 Регистрация всех выполняемых операций при производстве лекарственных средств
- ПК-П4.2/Нв9 Регистрация условий производственной среды при производстве лекарственных средств
- ПК-П4.2/Нв10 Регистрация всех повреждений упаковки исходного сырья и упаковочных материалов, передаваемых в производство
- ПК-П4.2/Нв11 Подтверждение соответствия количества и наименований, полученных сырья, материалов и промежуточной продукции, используемых в технологическом процессе производства лекарственных средств

ПК-П4.3 Контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств

Знания:

- ПК-П4.3/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов в области производства лекарственных средств
- ПК-П4.3/Зн2 Принципы фармацевтической микробиологии и асептики
- ПК-П4.3/Зн3 Фармацевтическая технология в части выполняемых технологических процессов
- ПК-П4.3/Зн4 Производственная документация на выполняемые операции и процессы

ПК-П4.3/Зн5 Характеристики технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе

ПК-П4.3/Зн6 Правила эксплуатации технологического оборудования и вспомогательных систем, использующихся в выполняемом технологическом процессе

ПК-П4.3/Зн7 Характеристики производственных помещений, использующихся в выполняемом технологическом процессе

ПК-П4.3/Зн8 Требования к качеству исходных материалов, используемых в технологическом процессе

ПК-П4.3/Зн9 Требования к качеству получаемой промежуточной/готовой продукции

ПК-П4.3/Зн10 Аналитические методики и визуальные тесты, используемые при внутрипроизводственном контроле технологического процесса

ПК-П4.3/Зн11 Положения, инструкции по заполнению регистрирующей документации

ПК-П4.3/Зн12 Порядок действий при чрезвычайных ситуациях

ПК-П4.3/Зн13 Порядок расследования несчастных случаев на фармацевтическом производстве

ПК-П4.3/Зн14 Положения, инструкции документы по разработке и оформлению технической и контрольной документации

ПК-П4.3/Зн15 Формы и методы работы с применением автоматизированных средств управления и информационных систем

ПК-П4.3/Зн16 Требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

Умения:

ПК-П4.3/Ум1 Контролировать работу подчиненного структурного подразделения, содержание помещений, эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования

ПК-П4.3/Ум2 Разрабатывать и оценивать регламентирующую и регистрирующую документацию, касающуюся технологических процессов

ПК-П4.3/Ум3 Принимать решение о повторной обработке или повторном использовании серии или части серии продукции, не соответствующей заданным требованиям

ПК-П4.3/Ум4 Контролировать и корректировать выполнение планов повышения эффективности производства, повышения производительности труда, рационального расходования материалов, улучшения корректирующих и предупреждающих мероприятий

ПК-П4.3/Ум5 Осуществлять поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников, с целью совершенствования технологических процессов и оптимизации технологических циклов

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П4.3/Нв1 Контроль потребления исходных материалов, необходимых для готовой продукции

ПК-П4.3/Нв2 Выполнение операций по внутрипроизводственному контролю в ходе технологического процесса и их регистрация

ПК-П4.3/Нв3 Регистрация всех изменений и отклонений хода технологического процесса
 ПК-П4.3/Нв4 Контроль в процессе производства (внутрипроизводственный контроль, межоперационный контроль) с целью проверки соответствия промежуточной продукции и готовой продукции заданным требованиям
 ПК-П4.3/Нв5 Оповещение установленных лиц о выявленных изменениях и отклонениях технологического процесса
 ПК-П4.3/Нв6 Контроль идентификации помещений, оборудования и материалов
 ПК-П4.3/Нв7 Контроль эксплуатации производственных помещений, технологического и измерительного оборудования, средств измерений
 ПК-П4.3/Нв8 Контроль соблюдения асептических операций (если применимо)

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П5 Ведение технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавр

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции / Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
ПК-П5	<p>ПК-П5.1 Техническое обслуживание технологического оборудования производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией</p> <p>Знания:</p> <p>ПК-П5.1/Зн1 Основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ПК-П5.1/Зн2 Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ПК-П5.1/Зн3 Правила эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>

ПК-П5.1/Зн4 Методы и способы выявления и устранения неисправностей технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Зн5 Правила безопасности при эксплуатации и обслуживании производственного оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Зн6 Порядок проведения подготовки к работе, пуска и наладки, ремонта технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Зн7 Специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Зн8 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Зн9 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием прикладных программ в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Зн10 Правила ведения технологической документации по процессу подготовки к работе и обслуживания технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Зн11 Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Умения:

ПК-П5.1/Ум1 Визуально оценивать исправность технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией

ПК-П5.1/Ум2 Использовать инструмент для очистки от загрязнений, смазки и санитарной обработки механических деталей и узлов и подготовки технологического оборудования по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности согласно графикам профилактической обработки

ПК-П5.1/Ум3 Применять методы, приемы наладки, настройки, ремонта и регулировки и инструмент для наладки, настройки, ремонта и регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики для обеспечения заданной производительности и качества выполнения технологических операций по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Ум4 Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверке функционирования технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией

ПК-П5.1/Ум5 Применять средства индивидуальной защиты в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Ум6 Использовать специализированное программное обеспечение при подготовке и техническом обслуживании технологического оборудования производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.1/Ум7 Документально оформлять результаты проделанной работы по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, в том числе в электронном виде

ПК-П5.1/Ум8 Оказывать первую помощь пострадавшим при техническом обслуживании технологического оборудования производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П5.1/Нв1 Проверка исправности технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией

ПК-П5.1/Нв2 Очистка от загрязнений, смазка и санитарная обработка механических деталей и узлов оборудования, стерилизация и подготовка технологического оборудования по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности согласно графикам профилактической обработки

ПК-П5.1/Нв3 Замена быстроизнашивающихся материалов и деталей оборудования производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией

ПК-П5.1/Нв4 Выполнение технологических операций по устранению неисправностей в работе технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией

ПК-П5.1/Нв5 Подготовка рабочего места, технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики к запуску технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с эксплуатационной документацией

ПК-П5.1/Нв6 Ведение документации по обслуживанию оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологических линий по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2 Выполнение технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями

Знания:

ПК-П5.2/Зн1 Порядок приемки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн2 Показатели качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала и готовой продукции при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн3 Нормативы расходов сырья, полуфабрикатов, расходного материала, выхода готовой продукции при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн4 Порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности, готовой продукции

ПК-П5.2/Зн5 Условия стерильной работы, приемы отбора проб, технология процесса ферментации, сущность процессов предварительной обработки и фильтрации, экстракции, ионообменной сорбции, осаждения, сушки в производстве продуктов биосинтеза, технологии переработки и утилизации отходов

ПК-П5.2/Зн6 Методы контроля качества продукции, причины брака продукции и меры по их устранению на каждой стадии технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн7 Правила маркировки готовой продукции при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн8 Основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн9 Основные технологические операции и режимы работы технологического оборудования по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн10 Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн11 Правила эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн12 Порядок регулирования параметров работы технологического оборудования и средств автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн13 Специализированное программное обеспечение и средства автоматизации в производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн14 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн15 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Зн16 Документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности, в том числе в электронном виде

ПК-П5.2/Зн17 Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Умения:

ПК-П5.2/Ум1 Подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями и с соблюдением правил обращения с сырьем

ПК-П5.2/Ум2 Оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям при выполнении технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Ум3 Рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями

ПК-П5.2/Ум4 Эксплуатировать оборудование для производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями

ПК-П5.2/Ум5 Эксплуатировать оборудование для упаковки готовой продукции (биотехнологической продукции для пищевой промышленности) в тару на специальном технологическом оборудовании

ПК-П5.2/Ум6 Эксплуатировать оборудование для маркировки готовой продукции (биотехнологической продукции для пищевой промышленности) на специальном технологическом оборудовании

ПК-П5.2/Ум7 Поддерживать установленные технологией режимы и режимные параметры оборудования для производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Ум8 Регулировать технологические процессы производства продуктов биосинтеза по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов на основе определения технологических параметров процессов производства продуктов биосинтеза

ПК-П5.2/Ум9 Устранять причины, вызывающие ухудшение качества продукции и снижение производительности технологического оборудования производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Ум10 Поддерживать установленные технологией нормативы выхода и сортности биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями

ПК-П5.2/Ум11 Применять средства индивидуальной защиты в процессе выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями

ПК-П5.2/Ум12 Вести производственный документооборот по технологическому процессу производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, в том числе в электронном виде

Владения и/или опыт деятельности:

ПК-П5.2/Нв1 Прием-сдача сырья и расходных материалов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями

ПК-П5.2/Нв2 Мониторинг показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

ПК-П5.2/Нв3 Регулирование технологических процессов производства продуктов биосинтеза на основе регистрации показаний контрольно-измерительных приборов, отбора проб и подготовки их к анализу

ПК-П5.2/Нв4 Ведение технологических процессов производства продуктов биосинтеза, включая обеспечение асептических условий ведения технологического процесса, соблюдение правил безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности, ведение производственно-технической документации, подготовку, дозировку и загрузку сырья и полупродуктов, препаратов биосинтеза согласно рецептуре технологического процесса, ведение процессов биосинтеза, ведение процессов выделения и химической очистки препаратов биосинтеза методами ионообменной сорбции, экстракции, осаждения, ведение процесса сушки, ведение процесса переработки и утилизации отходов

ПК-П5.2/Нв5 Регулирование параметров и режимов технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями

ПК-П5.2/Нв6 Регулирование параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями

ПК-П5.2/Нв7 Упаковка готовой продукции (биотехнологической продукции для пищевой промышленности) в тару на специальном технологическом оборудовании

ПК-П5.2/Нв8 Маркировка упаковок с готовой продукции (биотехнологической продукции для пищевой промышленности) на специальном технологическом оборудовании

ПК-П5.2/Нв9 Проведение технических наблюдений за ходом технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности с внесением полученных результатов в журналы ведения технологических процессов производства, в том числе в электронном виде