

Минобрнауки России
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

(подпись) Лыгина Л.В.
(Ф.И.О.)

«29» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная практика (преддипломная практика,
в том числе научно-исследовательская работа)**

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки (специальность))

Направленность (профиль) подготовки

Пищевая микробиология

(наименование профиля подготовки для бакалавра и магистра)

Квалификация выпускника

бакалавр

(бакалавр, специалист, магистр)

Воронеж

1. Цели и задачи практики

Целью производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы) является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных профессиональной деятельностью в сфере биологии и в частности пищевой микробиологии.

Задачи:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; постановка и выполнение экспериментов по заданной методике, анализ результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- работа на экспериментальных установках, моделях, работа на лабораторном оборудовании и приборах; работа на полевом оборудовании и приборах;
- составление разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление научных докладов, пояснительных записок, аналитических обзоров и справок, библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе семинаров, научно-технических конференций, в подготовке публикаций, составлении заявок на изобретения и открытия.

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

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующего типа: *научно-исследовательский*.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Знает/понимает: основные актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности Умеет/применяет: применять способы поиска информации для решения конкретной задачи Владеет: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	Системное и критическое мышление Подготовка кратких информационных обзоров, заключений на нормативную документацию ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и	Знает/понимает: основы системного подхода при анализе информации Умеет/применяет: критически анализировать информацию, полученную из разных источников	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по

	оценивает последствия возможных решений	Владеет: методикой системного подхода для решения поставленных задач	результатам проведенных экспериментов/работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает/понимает: основы действующего законодательства и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность Умеет/применяет: определять ожидаемые результаты решения поставленных задач Владеет: навыками разработки цели и задач проекта	Разработка и реализация проектов Сбор, обработка и анализ основных проектов реализованных в области производства продуктов животного происхождения ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает/понимает: основные методы оценки разных способов решения задач Умеет/применяет: анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов Владеет: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Знает/понимает: принципы сотрудничества для достижения поставленной цели Умеет/применяет: определять свою роль в команде Владеет: навыками работы в коллективе	Командная работа и лидерство Сбор, обработка и анализ информации об организационной структуре предприятия ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знает/понимает: свою роль в команде и основные принципы построения эффективной коммуникации Умеет/применяет: оценивать последствия своих действий, в том числе связанных с работой команды Владеет: основными принципами межличностного общения	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	ИД1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с	Знает/понимает: основы деловой коммуникации, специфику Коммуникативного поведения личности в деловой среде Умеет/применяет: эффективно использовать языковые средства в соответствии с нормами русского языка и сферой профессиональной деятельности	Коммуникация Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002Специалист по

Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Владеет: навыками решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Знает/понимает: основы ведения деловой переписки, в том числе на иностранных языках Умеет/применяет: переводить профессиональные тексты Владеет: способами оформления и представления результатов перевода текстов с иностранного языка на государственный с учетом их языковых особенностей в профессиональной деятельности и навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации	Использование отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Ведение документов контроля производственных заданий, включая контроль технологических параметров, контроль эксплуатации оборудования, учета некондиционной продукции ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Знает/понимает: основные исторические, философские и этические учения; этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире Умеет/применяет: использовать знания об основных философских и этических учениях для формирования своего мировоззрения; пользоваться методами исторических исследований, приемами и методами анализа основных проблем общества Владеет: навыками недискриминационного и конструктивного общения в трудовом коллективе	Межкультурное взаимодействие Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает/понимает: социокультурные особенности различных стран и народов, основы стратегии социального сотрудничества Умеет/применяет: выстраивать свое поведение в соответствии с разными культурными парадигмами Владеет: навыками толерантного восприятия представителей различных культур	
УК-6. Способен	ИД1 _{УК-6} – Применяет знание	Знает/понимает: особенности	Самоорганизация и

управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	управления своим временем Умеет/применяет: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеет: навыками управления и рационального использования своего времени	саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение) Разработка элементов программ по микробиологическому контролю производства продуктов питания животного происхождения ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{ук-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает/понимает: способы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей Умеет/применяет: планировать цели собственной деятельности и демонстрировать интерес к учебе, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеет: навыками планирования целей собственной деятельности	Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 _{ук-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает/понимает: средства и методы физической культуры, оказывающие оздоровительное влияние на организм занимающегося Умеет/применяет: правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; Владеет: методами и средствами физической культуры	Применение основ здорового образа жизни в собственной и профессиональной деятельности Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД2 _{ук-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знает/понимает: сущность и содержание организации самостоятельных занятий физическими упражнениями с целью здоровьесбережения Умеет/применяет: создавать условия для реализации индивидуальных оздоровительных задач при помощи различных комплексов физических упражнений Владеет: культурой здоровья, обобщению и анализа информации в области физической культуры.	
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	ИД1 _{ук-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает/понимает: правила техники безопасности на рабочем месте; возможные последствия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; правовые и организационные основы охраны труда. Умеет/применяет: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Владеет: навыками применения правил техники безопасности на рабочем месте; приемами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности.	Безопасность жизнедеятельности Контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке производства/лаборатории микробиологических и физико-химических методов анализа
	ИД2 _{ук-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения	Знает/понимает: требования промышленной безопасности, охраны труда, промышленной санитарии и гигиены; правила техники безопасности на рабочем месте; возможные последствия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем	ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	месте; правовые и организационные основы охраны труда. Умеет/применяет: идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Владеет: навыками применения правил техники безопасности на рабочем месте; приемами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности; приемами защиты от опасных и вредных факторов; навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности	
	ИДЗ _{ук-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знает/понимает: классификацию ЧС социального характера; понятие устойчивости объектов в условиях чрезвычайных ситуаций; комплекс мероприятий по обеспечению устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Умеет/применяет: обеспечивать устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеет: методами обеспечения устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД1 _{ук-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры	Знает/понимает: виды нозологий, связанных с ограниченными возможностями здоровья Умеет/применяет: использовать Базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Владеет: навыками определения компонентов и структуры инклюзивной компетентности	Инклюзивная компетентность Владение навыками взаимодействия в профессиональных сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД2 _{ук-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знает/понимает: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Умеет/применяет: планировать и Осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеет: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{ук-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает/понимает: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике Умеет/применяет: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Владеет: навыками использования базовых принципов функционирования экономики и экономического развития	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации Анализ требований,

	ИД _{2УК-10} – 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	Знает/понимает: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей и способы контроля финансовых рисков Умеет/применяет: применять методы личного экономического и финансового планирования и способы контроля собственных экономических и финансовых рисков Владеет: навыками личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей с учетом прогнозирования рисков	предъявляемых к выпускникам на рынке труда
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД _{1УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение	Знает/понимает: требования законодательства в области противодействия коррупции; сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности Умеет/применяет: применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям Владеет: навыками уважительного отношения к праву и закону, нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Гражданская позиция Руководствуется в своей профессиональной деятельности основами трудового законодательства Российской Федерации и организации труда Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД _{2УК-11} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности	Знает/понимает: основные положения законодательства, регламентирующего ответственность за правонарушения и преступления в сфере экстремизма и терроризма и меры противодействия им в профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму Умеет/применяет: идентифицировать проявления экстремизма, терроризма и применять меры противодействия им в профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму Владеет: навыками оценки нормативных последствий проявления экстремизма, терроризма и мер противодействия им в профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму	
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых	ИД _{1ОПК-1} – Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	Знает/понимает: основы биологического разнообразия в профессиональной деятельности для изучения жизни и свойств живых объектов Умеет/применяет: применять методы исследования жизни и свойств живых объектов в профессиональной деятельности Владеет: навыками идентификации и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Проведение анализа данных, результатов экспериментов и наблюдений в профессиональной деятельности ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Построение методики проведения анализа
	ИД _{2ОПК-1} – Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в	Знает/понимает: основные методы применяемые в профессиональной деятельности для идентификации, классификации воспроизводства биологических объектов Умеет/применяет: реализовывать	

объектов для решения профессиональных задач	природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания Владеет: навыками наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях	основных качественных и количественных характеристик сырья и готовой продукции ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Составление заключений по использованию различных анатомических частей в дальнейшем производстве продуктов питания животного происхождения ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД3 _{опк-1} – Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	Знает/понимает: роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы Умеет/применяет: обосновывать роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем Владеет: некоторыми современными лабораторными методами исследования в профессиональной деятельности	
	ИД4 _{опк-1} – Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач	Знает/понимает: основные термины и определения на латинском языке применяемые в профессиональной деятельности Умеет/применяет: читать и переводить со словарём с латинского и на латинский специальные тексты Владеет: чтением таксономии растений и животных, описанием новых видов растений и животных, навыками чтения анатомии сельскохозяйственных животных, птицы и гидробионтов	
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД1 _{опк-2} – Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах микробиологии, физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии	Знает/понимает: основные принципы структурно-функциональной организации биологических объектов и методы анализа; Умеет/применяет: использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа в профессиональной деятельности Владеет: навыками оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	Разработка способов контроля различными физиологическими, цитологическими, биохимическими, биофизическими, микробиологическими, физико-химическими методами анализа биологических объектов в своей профессиональной деятельности ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{опк-2} – Применяет принципы структурной и функциональной организации микробиологических и биологических объектов для решения исследовательских задач, владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды	Знает/понимает: принципы структурной и функциональной организации микробиологических и биологических объектов Умеет/применяет: выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды Владеет: навыками анализа и оценки состояния живых систем	
	ИД3 _{опк-2} – Применяет знание принципов	Знает/понимает: принципы клеточной организации микробиологических и	

	клеточной организации микробиологических и биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач	биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии Умеет/применяет: применять методы исследования в области клеточной организации микробиологических и биологических объектов Владеет: некоторыми экспериментальными методами для решения профессиональных задач и навыками мониторинга среды обитания биологических объектов	
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ИД1 _{ОПК-3} – Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, знание основ эволюционной теории и современных направлений исследования эволюционных процессов, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах, геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике	Знает/понимает: основы эволюционной теории и современные направления исследований в профессиональной деятельности Умеет/применяет: использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов Владеет: некоторыми методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ОПК-3} – Демонстрирует понимание основ биологии размножения и индивидуального развития	Знает/понимает: основы биологии размножения и индивидуального развития, основные теории эволюции, происхождении и эволюции жизни на Земле, концепции видообразования, закономерностях микро- и макро-эволюции, эволюции человека, современных представлениях о классификации многообразия живых организмов Умеет/применяет: ориентироваться в современной научной литературе по эволюционной теории, проблемам происхождения жизни на Земле, демонстрировать навыки в аргументации современного эволюционного подхода к изучению биологических процессов Владеет: навыками использования современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения биологии, в том числе технические средства обучения, информационные и компьютерные технологии; навыками и методами исследований биологических объектов	
	ИД3 _{ОПК-3} – Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий	Знает/понимает: современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации Умеет/применяет: выявлять причины аномалий развития Владеет: навыками проведения лабораторных исследований биологических объектов	

	развития		
	ИД4 _{опк-3} – Владеет базовыми знаниями биохимии, молекулярной биологии, вирусологии, микробиологии, биоинженерии, биотехнологии и знаниями о современных методах редактирования генома	Знает/понимает: основы биохимии, молекулярной биологии, вирусологии, микробиологии, биоинженерии, биотехнологии Умеет/применяет: применять различные методы исследования в профессиональной деятельности Владеет: современными методами исследований в области биохимии, молекулярной биологии, вирусологии, микробиологии, биоинженерии, биотехнологии	
	ИД5 _{опк-3} – Владеет теоретическими знаниями и способен применять базовые практические навыки в области общей, молекулярной, медицинской генетики; генетики человека, микроорганизмов, растений и животных; генетики развития; генетической инженерии, генетических технологий	Знает/понимает: основные теоретические положения в области общей, молекулярной, медицинской генетики; генетики человека, микроорганизмов, растений и животных; генетики развития; генетической инженерии, генетических технологий Умеет/применяет: применять методы исследования в области профессиональной деятельности Владеет: навыками использования современных подходов и методов исследований в анализе основных биологических и микробиологических объектов в профессиональной деятельности	
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ИД6 _{опк-3} – Знаниями о структуре и функции белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения, передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.	Знает/понимает: теорию о структуре и функциях белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения, передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации Умеет/применяет: применять методы геномного редактирования биологических объектов Владеет: навыками изучения строения геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.	Составление экологического отчета производственной деятельности ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Составление методики контроля основных экологических показателей лабораторной и производственной деятельности ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД1 _{опк-4} – Применяет на практике принципы взаимодействия организмов со средой их обитания, анализирует воздействие факторов среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	Знает/понимает: основные закономерности и методы общей и прикладной экологии Умеет/применяет: осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов Владеет: навыками применения методов общей и прикладной экологии в разработке программы мероприятий в своей профессиональной деятельности	
	ИД2 _{опк-4} – Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	Знает/понимает: основы рационального природопользования Умеет/применяет: проводить анализ экологических процессов в своей профессиональной деятельности Владеет: навыками прогнозирования, моделирования и обоснования экологических принципов рационального природопользования и охраны природы	

ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ИД1 _{ОПК-5} – Использует принципы современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач	Знает/понимает: основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Умеет/применяет: применять приемы генетической инженерии и методы молекулярного моделирования для решения практических задач Владеет: навыками работы на современном лабораторном оборудовании	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ в производственной деятельности ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ОПК-5} – Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Знает/понимает: перспективы развития биотехнологических производств Умеет/применяет: анализировать практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств Владеет: навыками организации биотехнологических производств	
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ИД1 _{ОПК-6} - Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований	Знает/понимает: фундаментальные законы физики, химии, наук о Земле и биологии применительно к своей профессиональной деятельности; новые математические и естественнонаучные знания Умеет/применяет: применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, Владеет: навыками применения современных образовательных и информационных технологий в профессиональной деятельности	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Разработка программы производственного контроля производства продуктов питания ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{ОПК-6} - Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач	Знает/понимает: основные методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач Умеет/применяет: применять физико-химические методы анализа при контроле качественных и количественных характеристик микробиологических, биологических объектов, продуктов питания и др. Владеет: навыками анализа основных качественных и количественных характеристик основного сырья и продукции в технологии продуктов животного происхождения	
	ИД3 _{ОПК-6} - Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности	Знает/понимает: методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности Умеет/применяет: применять методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности Владеет: навыками статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности	
ОПК-7 Способен	ИД1 _{ОПК-7} - Осуществляет поиск, сбор, хранение,	Знает/понимает: основные информационные для решения	Применение в профессиональной

понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности	профессиональных задач Умеет/применяет: выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи Владеет: навыками использования Специализированного программного обеспечения в профессиональной деятельности	деятельности современных информационных технологий ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2_{ОПК-7} - Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знает/понимает: современные информационные технологии в области профессиональной деятельности Умеет/применяет: применять современные информационные технологии в области профессиональной деятельности Владеет: навыками работы с современными информационными технологиями в области профессиональной деятельности	
	ИД3_{ОПК-7} - Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков	Знает/понимает: культуру информационной и коммуникационной культуры, библиографических исследований и формирования библиографических списков Умеет/применяет: ориентироваться в областях библиографических исследований и формирования библиографических списков Владеет: знаниями областей библиографических исследований и формирования библиографических списков	
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ИД1_{ОПК-8} - Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания	Знает/понимает: основные методы сбора, обработки, систематизации представления полевой и лабораторной информации Умеет/применяет: представлять полевую и лабораторную информацию в профессиональной деятельности Владеет: навыками работы с современным оборудованием и методами анализа полученных результатов	Применение в профессиональной деятельности современных информационных технологий ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2_{ОПК-8} - Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики	Знает/понимает: правовые аспекты биоэтики и защиты живой природы Умеет/применяет: применять знания основ и принципов биоэтики при оценке своей профессиональной деятельности Владеет: навыками биоэтической оценки действиям человека в биологии и медицине	
	ИД3_{ОПК-8} - Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы	Знает/понимает: основные принципы развития научных идей, на основе имеющихся ресурсов в области биологии и производстве продуктов питания Умеет/применяет: составлять план решения поставленной задачи в профессиональной деятельности Владеет: некоторыми методическими приемами анализа и оценки научных идей в профессиональной деятельности	
	ИД4_{ОПК-8} - Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного	Знает/понимает: типы современного оборудования для работы в полевых и лабораторных условиях Умеет/применяет: грамотно обосновывать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы; представлять результаты	

	состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет результаты работы в широкой аудитории и ведет научную дискуссию	работы Владеет: некоторыми математическими методами оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, методами математического моделирования биологических процессов и методами адекватно оценивать достоверность и значимость полученных результатов	
ПКв-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	ИД1 _{ПКв-1} - Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	Знает/понимает: актуальные научные проблемы по тематике исследований (в области профессиональной деятельности) Умеет/применяет: осуществлять поиск и анализ научно-технической информации Владеет: первичными навыками получения, систематизации и анализа научно-технической информации	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ПКв-1} - Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации	Знает/понимает: основные источники научно-технической информации по заданной тематике Умеет/применяет: критически анализировать возможные варианты решения профессиональных задач Владеет: навыками ведения научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации	
	ИД3 _{ПКв-1} - Представляет, публикует, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Знает/понимает: принципы представления профессиональной и научной информации Умеет/применяет: оценивать достоверность и значимость полученных результатов, представлять их в виде отчетов Владеет: навыками подготовки и защиты результатов своей профессиональной и научной деятельности	
ПКв-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам	ИД1 _{ПКв-2} - Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы	Знает/понимает: теоретические основы в области современных исследований в биологии Умеет/применяет: планировать отдельные виды исследований в рамках поставленных практических задач Владеет: навыками планирования и проведения эксперимента в профессиональной деятельности	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Составление программы технического, лабораторного контроля производства продуктов питания животного происхождения ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов
	ИД2 _{ПКв-2} - Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты	Знает/понимает: современные методы исследований в области биологии и производстве продуктов питания из различного пищевого сырья Умеет/применяет: составлять методику планирования исследований в профессиональной деятельности Владеет: навыками описания и фиксации результатов исследований	

			питания животного происхождения
ПКв-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации	ИД1 _{ПКв-3} - Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик)	Знает/понимает: способы обработки и анализа научно-технической информации в профессиональной деятельности Умеет/применяет: обрабатывать результаты исследований и разработок Владеет: навыками анализа и оформления результатов исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ПКв-3} - Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы	Знает/понимает: методы лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами Умеет/применяет: представлять/оформлять результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями Владеет: навыками формулирования выводов по результатам проведенных исследований	
ПКв-4 Способен осуществлять работы в рамках исследования пищевого сырья и продуктов питания	ИД1 _{ПКв-4} - Участвует в разработке планов и протоколов исследований качественных и количественных свойств пищевого сырья и продуктов питания	Знает/понимает: основные физико-химические, биохимические и микробиологические свойства сырья и продуктов питания и рациональные пути решения организации производства для обеспечения высокого качества готовой продукции из сырья различного происхождения Умеет/применяет: разрабатывать планы и протоколы исследований пищевого сырья и продуктов питания Владеет: навыками исследований пищевого сырья и продуктов питания в соответствии с нормативной документацией	Обеспечение соответствия технологического процесса производства технологическому регламенту Разработка технологических инструкций и регламентов производства ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ПКв-4} - Проводит работы и мониторинг в рамках исследований качественных и количественных свойств пищевого сырья и продуктов питания, участвует в оценке данных о свойствах испытуемых объектов и их безопасности для здоровья людей и окружающей среды	Знает/понимает: требования предъявляемые к качеству и безопасности сырья и готовой продукции Умеет/применяет: определять последовательность микробиологического контроля качества и безопасности сырья и готовой продукции Владеет: основами лабораторного контроля технологических процессов производства	
	ИД3 _{ПКв-4} - Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	Знает/понимает: основные факторы и технологические процессы производства продуктов питания Умеет/применяет: анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на эффективность технологического процесса и качество готовой продукции Владеет: основами методов исследования свойств сырья и готовой продукции в соответствии с международными и отечественными нормативными правовыми актами	
ПКв-5 Способен	ИД1 _{ПКв-5} - Проводит микробиологические	Знает/понимает: основные виды и способы микробиологических работ,	Обеспечение соответствия

проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания	работы с учетом санитарно-гигиенических требований	нормативную документацию и санитарные-гигиенические требования в производстве пищевых продуктов Умеет/применяет: проводить микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований нормативной документации Владеет: навыками проведения микробиологических анализов пищевых продуктов и сырья	технологического процесса производства технологическому регламенту Разработка технологических инструкций и регламентов производства ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2_{ПКв-5} - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач	Знает/понимает: требования нормативной документации к сырью и продуктам питания Умеет/применяет: обосновывать и выдавать заключение для дальнейшего использования пищевого сырья и продуктов Владеет: навыкам интерпретации результатов микробиологических исследований пищевых продуктов	
ПКв-6 Способен проводить научные исследования в области генетики и генетических технологий	ИД1_{ПКв-6} - Использует базовые фундаментальные разделы математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий.	Знает/понимает: основные направления научных исследований в профессиональной области Умеет/применяет: применять знания математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий. Владеет: основами математического моделирования в области генетики, геномики и генетических технологий.	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2_{ПКв-6} - Применяет основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий	Знает/понимает: основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований; задачи научного исследования в области биоинженерии и биоинформатики Умеет/применяет: формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий и применять основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий Владеет: навыками оценки воздействия генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	
	ИД3_{ПКв-6} - Квалифицированно использует современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях,	Знает/понимает: современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе в генетическом редактировании Умеет/применяет: использовать современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты	

	в том числе в генетическом редактировании	для проведения исследований в области генетики Владеет: навыками геномного редактирования на современном лабораторном оборудовании	
	ИД4 _{ПКв-6} - Формулирует задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации.	Знает/понимает: задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий Умеет/применяет: проводить исследования в области генетики и генетических технологий Владеет: владеет навыками сбора, обработки и анализа научной информации.	
	ИД5 _{ПКв-6} - Оценивает воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	Знает/понимает: влияние генетических технологий на окружающую среду и человека Умеет/применяет: оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека Владеет: навыками прогнозирования последствий применения генетических технологий и оценивания последствий для здоровья людей и состояния окружающей среды	

3. Место практики в структуре ООП

Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) относится к **обязательной части** Блока 2 ООП.

Практика базируется на следующих дисциплинах (практиках):

История (история России, всеобщая история); Иностранный язык; Философия; Безопасность жизнедеятельности; Физическая культура; Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение); Основы проектного обучения; Финансовая культура и безопасность; Латинский язык; Математика; Информатика; Физика; Охрана природы; Экология; Гистология; Генетика; Биохимия; Теория эволюции; Физиология растений; Физиология человека и животных; Введение в биотехнологию и биоинженерию; Вирусология; Иммунология; Биофизика; Неорганическая химия; Аналитическая химия и физико-химические методы анализа; Физическая и коллоидная химия; Органическая химия; Науки о Земле; Зоология беспозвоночных; Зоология позвоночных; Ботаника; Цитология; Биозтика; Общая биология и биология человека; Молекулярная биология; Биология размножения и развития; Геносистематика; Физико-химические методы анализа; Современные проблемы нутрициологии; Биологическая индикация; Паразитология; Химия пищи; Биоинформатика; Прикладная биология и экобиотехнология; Биоинженерия в современных пищевых технологиях; Редактирование геномов: актуальные задачи и технологии; Генная инженерия; Спецпрактикум по пищевой микробиологии; Основы микробиологического синтеза; Основы бионанотехнологии; Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения; Оборудование и схемы биотехнологических производств; Экологическая безопасность пищевых производств, сырья и продукции агропромышленного комплекса; Агробиотехнология и рецилинг биоотходов агропромышленного комплекса; Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту; Биотехнология ферментных препаратов и биологически активных веществ; Промышленная биотехнология; Технология продуктов животного, растительного происхождения и гидробионтов; Производственный контроль и управление качеством продуктов животного, растительного происхождения и гидробионтов; Методы диагностики природно-очаговых заболеваний; Системный анализ в биологии и медицине.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы и прохождения итоговой аттестации (государственной итоговой аттестации).

4. Место и время проведения практики

Практика проводится в 8 семестре.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (далее – ВГУИТ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	Подготовительный этап	2	-
1.1	Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	1	
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	1	
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))	141,5	62
2.1	Выполнение научно-исследовательской работы	1	-
2.2	Работа с источниками, поиск и обработка информации в соответствии с программой практики:	118	46
2.3	Общая характеристика научно-исследовательской работы	10	8
2.4	Выполнение индивидуального задания	12,5	8
3	Отчетный этап	0,5	10
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите	-	10
3.2	Промежуточная аттестация по практике	0,5	-
	Итого за 8 семестр	144	72
	Всего:	144	72

6 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет по практике необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными методическими указаниями по практике, проводимой в форме практической подготовки, с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителям практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет** по практике обучающийся сдает руководителю практики от ВГУИТ.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

7 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 Оценочные материалы (ОМ) для практики включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебные печатные и электронные издания

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в ВГУИТ – материалы Ресурсного центра университета и электронные библиотечные системы.

Генетика : учебник для вузов / Н. М. Макрушин, Ю. В. Плугатарь, Е. М. Макрушина [и др.] ; под редакцией д. с.-х. н. [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. <https://e.lanbook.com/book/177828>

Микробиология : учебное пособие для вузов (гриф УМО) / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. <https://e.lanbook.com/book/171851>

Нутрициология : учебное пособие / И. В. Якушкин, А. К. Бердова, М. В. Заболотных, Е. В. Корниенко. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 50 с. <https://e.lanbook.com/book/197812>

Лузянин, С. Л. Биоиндикация и биотестирование состояния окружающей среды : учебное пособие. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 135 с. <https://e.lanbook.com/book/162581>

Биоиндикация и биотестирование в пресноводных экосистемах : учебное пособие / Н. В. Зуева, Д. К. Алексеев, А. Ю. Куличенко [и др.]. — Санкт-Петербург : РГГМУ, 2019. — 140 с. <https://e.lanbook.com/book/254141>

Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : учебник (гриф УМО). — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2020. — 368 с. <https://e.lanbook.com/book/173554>

Субботина, Т. Н. Молекулярная биология и генная инженерия : учебное пособие. — Красноярск : СФУ, 2018. — 60 с. <https://e.lanbook.com/book/157528>

Петрова, Г. А. Биотехнология и генная инженерия в лесокультурном производстве : учебное пособие. — Казань : КГАУ, 2017. — 80 с. <https://e.lanbook.com/book/138607>

Теория эволюции : учебно-методическое пособие / составители М. Н. Назарова, А. В. Лавлинский. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 76 с. <https://e.lanbook.com/book/154755>

Физиология человека и животных : учебное пособие / составители Р. С. Мусалимова, Л. В. Лязина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 88 с.: <https://e.lanbook.com/book/42265>

Часовских, Н. Ю. Биоинформатика : учебно-методическое пособие. — Томск : СибГМУ, 2015. — 109 с. <https://e.lanbook.com/book/105971>

Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия : учебное пособие. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 157 с. <https://e.lanbook.com/book/122951>

Почвоведение : учебное пособие для вузов / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; Под редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. <https://e.lanbook.com/book/189410>

Невенчанная, Н. М. Почвоведение : учебное пособие. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 111 с. <https://e.lanbook.com/book/126620>

Фролов, В. Ю. Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с.: <https://e.lanbook.com/book/282725>

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
АИБС «МегаПро»	https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gow.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

При прохождении практики используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows (MS Word, MS Excel, MS Power Point, специализированное открытое программное обеспечение в области биологического моделирования).

8.3 Методические указания к прохождению практики

8.3.1 Методические указания для обучающихся

Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики Производственная практика, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа: предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по практике Производственная практика, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки.

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на зачет с оценкой. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и

распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

8.3.2. Методические рекомендации преподавателям

Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основной задачей преподавателей, проводящих практику Производственная практика, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, является способствование ознакомлению студентов с основными направлениями будущей работы, улучшение подготовки студентов, закрепление полученных теоретических и приобретение практических навыков в работе по специальности

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Во время посещений предприятий необходимо обратить внимание студентов на производственные или лабораторные процессы. Особое внимание студентов обратить на виды современного технологического или лабораторного оборудования, особое внимание необходимо уделить методам исследования или технологическим (производственным) процессам.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Рекомендуется проведение экскурсий.

Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д.

При реализации **РПП** в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной **практики**. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;

- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную

информационно-образовательную среду без потери содержания **практики**) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);

- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод IT - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;

2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- проблемные лекции и семинары;
- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- контекстное обучение;
- обучение на основе опыта.

3) Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Для проведения учебной практики, ознакомительной практики используется материально-техническая база кафедры «Биохимии и биотехнологии», ее аудиторный фонд, соответствующий санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности.

Кафедра располагает аудиториями, оснащенными специализированным оборудованием, которое позволяет получать практические навыки, требуемые для освоения данной программы практики: компьютерный класс (8 рабочих мест, компьютеры: Core i3-5403.06, C2DE4600, ноутбук ASUS, мультимедийный проектор ACER, экран).

2) Для проведения практики используется материально-техническая база ряда предприятий. Данные предприятия относятся к отрасли научно-исследовательской и производственной и располагают действующим рабочим парком оборудования и специалистами, необходимыми для формирования компетенций, заявленных в настоящей программе.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по практике (практической подготовке)

Производственная практика
(преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код и	Код и наименование	Результаты обучения (показатели	Выполняемые
-------	--------------------	---------------------------------	-------------

наименование универсальной компетенции	индикатора достижения универсальной компетенции	оценивания)	обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	Знает/понимает: основные актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности Умеет/применяет: применять способы поиска информации для решения конкретной задачи Владеет: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	Системное и критическое мышление Подготовка кратких информационных обзоров, заключений на нормативную документацию ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает/понимает: основы системного подхода при анализе информации Умеет/применяет: критически анализировать информацию, полученную из разных источников Владеет: методикой системного подхода для решения поставленных задач	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
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	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает/понимает: основы действующего законодательства и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность Умеет/применяет: определять ожидаемые результаты решения поставленных задач Владеет: навыками разработки цели и задач проекта	Разработка и реализация проектов Сбор, обработка и анализ основных проектов реализованных в области производства продуктов животного происхождения
	ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает/понимает: основные методы оценки разных способов решения задач Умеет/применяет: анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов Владеет: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи	ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	Знает/понимает: принципы сотрудничества для достижения поставленной цели Умеет/применяет: определять свою роль в команде Владеет: навыками работы в коллективе	Командная работа и лидерство Сбор, обработка и анализ информации об организационной структуре предприятия ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знает/понимает: свою роль в команде и основные принципы построения эффективной коммуникации Умеет/применяет: оценивать последствия своих действий, в том числе связанных с работой команды Владеет: основными принципами межличностного	Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по

		общения	исполнению их результатов ПС 40.011 «Специалист по Коммуникация
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Знает/понимает: основы деловой коммуникации, специфику Коммуникативного поведения личности в деловой среде Умеет/применяет: эффективно использовать языковые средства в соответствии с нормами русского языка и сферой профессиональной деятельности Владеет: навыками решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Знает/понимает: основы ведения деловой переписки, в том числе на иностранных языках Умеет/применяет: переводить профессиональные тексты Владеет: способами оформления и представления результатов перевода текстов с иностранного языка на государственный с учетом их языковых особенностей в профессиональной деятельности и навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации	Использование отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Ведение документов контроля производственных заданий, включая контроль технологических параметров, контроль эксплуатации оборудования, учета некондиционной продукции ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Знает/понимает: основные исторические, философские и этические учения; этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире Умеет/применяет: использовать знания об основных философских и этических учениях для формирования своего мировоззрения; пользоваться методами исторических исследований, приемами и методами анализа основных проблем общества Владеет: навыками недискриминационного и конструктивного общения в трудовом коллективе	Межкультурное взаимодействие Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно	Знает/понимает: социокультурные особенности различных стран и народов, основы	

	взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	стратегии социального сотрудничества Умеет/применяет: выстраивать свое поведение в соответствии с разными культурными парадигмами Владеет: навыками толерантного восприятия представителей различных культур	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1 _{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата	Знает/понимает: особенности управления своим временем Умеет/применяет: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеет: навыками управления и рационального использования своего времени	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение) Разработка элементов программ по микробиологическому контролю производства продуктов питания животного происхождения ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{УК-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает/понимает: способы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей Умеет/применяет: планировать цели собственной деятельности и демонстрировать интерес к учебе, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеет: навыками планирования целей собственной деятельности	Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает/понимает: средства и методы физической культуры, оказывающие оздоровительное влияние на организм занимающегося Умеет/применяет: правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; Владеет: методами и средствами физической культуры	Применение основ здорового образа жизни в собственной и профессиональной деятельности Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знает/понимает: сущность и содержание организации самостоятельных занятий физическими упражнениями с целью здоровьесбережения Умеет/применяет: создавать условия для реализации индивидуальных оздоровительных задач при помощи различных комплексов физических упражнений Владеет: культурой здоровья, обобщению и анализа информации в области физической культуры.	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает/понимает: правила техники безопасности на рабочем месте; возможные последствия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; правовые и организационные основы охраны труда. Умеет/применяет: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности	Безопасность жизнедеятельности Контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке производства/лаборатории микробиологических и физико-химических

сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		на рабочем месте. Владеет: навыками применения правил техники безопасности на рабочем месте; приемами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности.	методов анализа ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ук-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Знает/понимает: требования промышленной безопасности, охраны труда, промышленной санитарии и гигиены; правила техники безопасности на рабочем месте; возможные последствия, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; правовые и организационные основы охраны труда. Умеет/применяет: идентифицировать опасные и вредные производственные факторы; применять средства индивидуальной и коллективной защиты; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Владеет: навыками применения правил техники безопасности на рабочем месте; приемами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности; приемами защиты от опасных и вредных факторов; навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности	
	ИД3 _{ук-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знает/понимает: классификацию ЧС социального характера; понятие устойчивости объектов в условиях чрезвычайных ситуаций; комплекс мероприятий по обеспечению устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Умеет/применяет: обеспечивать устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Владеет: методами обеспечения устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД1 _{ук-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры	Знает/понимает: виды нозологий, связанных с ограниченными возможностями здоровья Умеет/применяет: использовать Базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Владеет: навыками определения компонентов и структуры	Инклюзивная компетентность Владение навыками взаимодействия в профессиональных сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья

		инклюзивной компетентности	и инвалидами Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД2 _{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знает/понимает: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Умеет/применяет: планировать и Осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеет: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{УК-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает/понимает: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике Умеет/применяет: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Владеет: навыками использования базовых принципов функционирования экономики и экономического развития	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД2 _{УК-10} – 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	Знает/понимает: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей и способы контроля финансовых рисков Умеет/применяет: применять методы личного экономического и финансового планирования и способы контроля собственных экономических и финансовых рисков Владеет: навыками личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей с учетом прогнозирования рисков	
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение	Знает/понимает: требования законодательства в области противодействия коррупции Умеет/применяет: применять правовые нормы о противодействии коррупционному Владеет: навыками уважительного отношения к праву и закону	Гражданская позиция Руководствуется в своей профессиональной деятельности основами трудового законодательства Российской Федерации и организации труда Анализ требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
	ИД2 _{УК-11} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности	Знает/понимает: сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности Умеет/применяет: исключать необоснованное вмешательство в Профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям Владеет: навыками нетерпимого отношения к коррупционному	

		поведению	
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ИД1 _{ОПК-1} – Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования	Знает/понимает: основы биологического разнообразия в профессиональной деятельности для изучения жизни и свойств живых объектов Умеет/применяет: применять методы исследования жизни и свойств живых объектов в профессиональной деятельности Владеет: навыками идентификации и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Проведение анализа данных, результатов экспериментов и наблюдений в профессиональной деятельности ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ОПК-1} – Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания	Знает/понимает: основные методы применяемые в профессиональной деятельности для идентификации, классификации воспроизводства биологических объектов Умеет/применяет: реализовывать полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания Владеет: навыками наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях	Построение методики проведения анализа основных качественных и количественных характеристик сырья и готовой продукции ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Составление заключений по использованию различных анатомических частей в дальнейшем производстве продуктов питания животного происхождения ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД3 _{ОПК-1} – Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом	Знает/понимает: роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы Умеет/применяет: обосновывать роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем Владеет: некоторыми современными лабораторными методами исследования в профессиональной деятельности	
	ИД4 _{ОПК-1} – Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач	Знает/понимает: основные термины и определения на латинском языке применяемые в профессиональной деятельности Умеет/применяет: читать и переводить со словарём с латинского и на латинский специальные тексты Владеет: чтением таксономии растений и животных, описанием новых видов растений и животных, навыками чтения анатомии сельскохозяйственных животных, птицы и гидробионтов	
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы	ИД1 _{ОПК-2} – Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах,	Знает/понимает: основные принципы структурно-функциональной организации биологических объектов и методы анализа; Умеет/применяет: использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа в профессиональной деятельности Владеет: навыками оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	Разработка способов контроля различными физиологическими, цитологическими, биохимическими, биофизическими, микробиологическими, физико-химическими методами анализа биологических объектов в своей профессиональной деятельности ПС 22.002Специалист по

анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	концепциях и проблемах микробиологии, физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии		технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{опк-2} – Применяет принципы структурной и функциональной организации микробиологических и биологических объектов для решения исследовательских задач, владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды	Знает/понимает: принципы структурной и функциональной организации микробиологических и биологических объектов Умеет/применяет: выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды Владеет: навыками анализа и оценки состояния живых систем	
	ИД3 _{опк-2} – Применяет знание принципов клеточной организации микробиологических и биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач	Знает/понимает: принципы клеточной организации микробиологических и биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии Умеет/применяет: применять методы исследования в области клеточной организации микробиологических и биологических объектов Владеет: некоторыми экспериментальными методами для решения профессиональных задач и навыками мониторинга среды обитания биологических объектов	
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-3} – Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, знание основ эволюционной теории и современных направлений исследования эволюционных процессов, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах, геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике	Знает/понимает: основы эволюционной теории и современные направления исследований в профессиональной деятельности Умеет/применяет: использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов Владеет: некоторыми методами молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{опк-3} – Демонстрирует понимание основ биологии размножения и индивидуального развития	Знает/понимает: основы биологии размножения и индивидуального развития, основные теории эволюции, происхождения и эволюции жизни на Земле, концепции видообразования, закономерностях микро- и макро-эволюции, эволюции человека, современных представлениях о классификации многообразия живых	

		организмов Умеет/применяет: ориентироваться в современной научной литературе по эволюционной теории, проблемам происхождения жизни на Земле, демонстрировать навыки в аргументации современного эволюционного подхода к изучению биологических процессов Владеет: навыками использования современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения биологии, в том числе технические средства обучения, информационные и компьютерные технологии; навыками и методами исследований биологических объектов	
	ИД3 _{ОПК-3} – Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития	Знает/понимает: современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации Умеет/применяет: выявлять причины аномалий развития Владеет: навыками проведения лабораторных исследований биологических объектов	
	ИД4 _{ОПК-3} – Владеет базовыми знаниями биохимии, молекулярной биологии, вирусологии, микробиологии, биоинженерии, биотехнологии и знаниями о современных методах редактирования генома	Знает/понимает: основы биохимии, молекулярной биологии, вирусологии, микробиологии, биоинженерии, биотехнологии Умеет/применяет: применять различные методы исследования в профессиональной деятельности Владеет: современными методами исследований в области биохимии, молекулярной биологии, вирусологии, микробиологии, биоинженерии, биотехнологии	
	ИД5 _{ОПК-3} – Владеет теоретическими знаниями и способен применять базовые практические навыки в области общей, молекулярной, медицинской генетики; генетики человека, микроорганизмов, растений и животных; генетики развития; генетической инженерии, генетических технологий	Знает/понимает: основные теоретические положения в области общей, молекулярной, медицинской генетики; генетики человека, микроорганизмов, растений и животных; генетики развития; генетической инженерии, генетических технологий Умеет/применяет: применять методы исследования в области профессиональной деятельности Владеет: навыками использования современных подходов и методов исследований в анализе основных биологических и микробиологических объектов в профессиональной деятельности	
	ИД6 _{ОПК-3} – Знаниями о структуре и функции белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения, передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и	Знает/понимает: теорию о структуре и функциях белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения, передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации Умеет/применяет: применять методы геномного редактирования биологических объектов Владеет: навыками изучения строения геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и	

	геномов.	геномов.	
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ИД1 _{ОПК-4} – Применяет на практике принципы взаимодействия организмов со средой их обитания, анализирует воздействие факторов среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	Знает/понимает: основные закономерности и методы общей и прикладной экологии Умеет/применяет: осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов Владеет: навыками применения методов общей и прикладной экологии в разработке программы мероприятий в своей профессиональной деятельности	Составление экологического отчета производственной деятельности ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Составление методики контроля основных экологических показателей лабораторной и производственной деятельности ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ОПК-4} – Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	Знает/понимает: основы рационального природопользования Умеет/применяет: проводить анализ экологических процессов в своей профессиональной деятельности Владеет: навыками прогнозирования, моделирования и обоснования экологических принципов рационального природопользования и охраны природы	
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ИД1 _{ОПК-5} – Использует принципы современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач	Знает/понимает: основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования Умеет/применяет: применять приемы генетической инженерии и методы молекулярного моделирования для решения практических задач Владеет: навыками работы на современном лабораторном оборудовании	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ в производственной деятельности ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ОПК-5} – Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Знает/понимает: перспективы развития биотехнологических производств Умеет/применяет: анализировать практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств Владеет: навыками организации биотехнологических производств	
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и	ИД1 _{ОПК-6} - Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований	Знает/понимает: фундаментальные законы физики, химии, наук о Земле и биологии применительно к своей профессиональной деятельности; новые математические и естественнонаучные знания Умеет/применяет: применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, Владеет: навыками применения современных образовательных и информационных технологий в профессиональной деятельности	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Разработка программы производственного контроля производства продуктов питания ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания
	ИД2 _{ОПК-6} - Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического	Знает/понимает: основные методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач	

экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	анализа для решения профессиональных задач	Умеет/применяет: применять физико-химические методы анализа при контроле качественных и количественных характеристик микробиологических, биологических объектов, продуктов питания и др. Владеет: навыками анализа основных качественных и количественных характеристик основного сырья и продукции в технологии продуктов животного происхождения	животного происхождения
	ИД3 _{опк-6} - Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности	Знает/понимает: методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности Умеет/применяет: применять методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности Владеет: навыками статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности	
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-7} - Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности	Знает/понимает: основные информационные для решения профессиональных задач Умеет/применяет: выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи Владеет: навыками использования Специализированного программного обеспечения в профессиональной деятельности	Применение в профессиональной деятельности современных информационных технологий ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{опк-7} - Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знает/понимает: современные информационные технологии в области профессиональной деятельности Умеет/применяет: применять современные информационные технологии в области профессиональной деятельности Владеет: навыками работы с современными информационными технологиями в области профессиональной деятельности	
	ИД3 _{опк-7} - Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков	Знает/понимает: культуру информационной и коммуникационной культуры, библиографических исследований и формирования библиографических списков Умеет/применяет: ориентироваться в областях библиографических исследований и формирования библиографических списков Владеет: знаниями областей библиографических исследований и формирования библиографических списков	
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации	ИД1 _{опк-8} - Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного	Знает/понимает: основные методы сбора, обработки, систематизации представления полевой и лабораторной информации Умеет/применяет: представлять полевую и лабораторную	Применение в профессиональной деятельности современных информационных технологий

и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	объекта профессиональной деятельности и условий его содержания	информацию в профессиональной деятельности Владеет: навыками работы с современным оборудованием и методами анализа полученных результатов	ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{опк-8} - Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики	Знает/понимает: правовые аспекты биоэтики и защиты живой природы Умеет/применяет: применять знания основ и принципов биоэтики при оценки в своей профессиональной деятельности Владеет: навыками биоэтической оценки действиям человека в биологии и медицине	
	ИД3 _{опк-8} - Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы	Знает/понимает: основные принципы развития научных идей, на основе имеющихся ресурсов в области биологии и производстве продуктов питания Умеет/применяет: составлять план решения поставленной задачи в профессиональной деятельности Владеет: некоторыми методическими приемами анализа и оценки научных идей в профессиональной деятельности	
	ИД4 _{опк-8} - Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет результаты работы в широкой аудитории и ведет научную дискуссию	Знает/понимает: типы современного оборудования для работы в полевых и лабораторных условиях Умеет/применяет: грамотно обосновывать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы; представлять результаты работы Владеет: некоторыми математическими методами оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, методами математического моделирования биологических процессов и методами адекватно оценивать достоверность и значимость полученных результатов	
ПКв-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	ИД1 _{ПКв-1} - Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	Знает/понимает: актуальные научные проблемы по тематике исследований (в области профессиональной деятельности) Умеет/применяет: осуществлять поиск и анализ научно-технической информации Владеет: первичными навыками получения, систематизации и анализа научно-технической информации	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ПКв-1} - Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой	Знает/понимает: основные источники научно-технической информации по заданной тематике Умеет/применяет: критически анализировать возможные варианты решения профессиональных задач Владеет: навыками ведения научно-исследовательской и	

	квалификации	производственной деятельности в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации	
	ИДЗ _{ПКв-1} - Представляет, публикует, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Знает/понимает: принципы представления профессиональной и научной информации Умеет/применяет: оценивать достоверность и значимость полученных результатов, представлять их в виде отчетов Владеет: навыками подготовки и защиты результатов своей профессиональной и научной деятельности	
ПКв-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам	ИД1 _{ПКв-2} - Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы	Знает/понимает: теоретические основы в области современных исследований в биологии Умеет/применяет: планировать отдельные виды исследований в рамках поставленных практических задач Владеет: навыками планирования и проведения эксперимента в профессиональной деятельности	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Составление программы техно-химического, лабораторного контроля производства продуктов питания животного происхождения ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{ПКв-2} - Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты	Знает/понимает: современные методы исследований в области биологии и производстве продуктов питания из различного пищевого сырья Умеет/применяет: составлять методику планирования исследований в профессиональной деятельности Владеет: навыками описания и фиксации результатов исследований	
ПКв-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации	ИД1 _{ПКв-3} - Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик)	Знает/понимает: способы обработки и анализа научно-технической информации в профессиональной деятельности Умеет/применяет: обрабатывать результаты исследований и разработок Владеет: навыками анализа и оформления результатов исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ПКв-3} - Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы	Знает/понимает: методы лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами Умеет/применяет: представлять/оформлять результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями Владеет: навыками формулирования выводов по результатам проведенных исследований	
ПКв-4 Способен осуществлять работы в рамках исследования	ИД1 _{ПКв-4} - Участвует в разработке планов и протоколов исследований качественных и количественных свойств пищевого сырья и	Знает/понимает: основные физико-химические, биохимические и микробиологические свойства сырья и продуктов питания и рациональные пути решения организации производства для обеспечения	Обеспечение соответствия технологического процесса производства технологическому регламенту

пищевого сырья и продуктов питания	продуктов питания	высокого качества готовой продукции из сырья различного происхождения Умеет/применяет: разрабатывать планы и протоколы исследований пищевого сырья и продуктов питания Владеет: навыками исследований пищевого сырья и продуктов питания в соответствии с нормативной документацией	Разработка технологических инструкций и регламентов производства ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ПКв-4} - Проводит работы и мониторинг в рамках исследований качественных и количественных свойств пищевого сырья и продуктов питания, участвует в оценке данных о свойствах испытуемых объектов и их безопасности для здоровья людей и окружающей среды	Знает/понимает: требования предъявляемые к качеству и безопасности сырья и готовой продукции Умеет/применяет: определять последовательность микробиологического контроля качества и безопасности сырья и готовой продукции Владеет: основами лабораторного контроля технологических процессов производства	
	ИД3 _{ПКв-4} - Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	Знает/понимает: основные факторы и технологические процессы производства продуктов питания Умеет/применяет: анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на эффективность технологического процесса и качество готовой продукции Владеет: основами методов исследования свойств сырья и готовой продукции в соответствии с международными и отечественными нормативными правовыми актами	
ПКв-5 Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания	ИД1 _{ПКв-5} - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований	Знает/понимает: основные виды и способы микробиологических работ, нормативную документацию и санитарные-гигиенические требования в производстве пищевых продуктов Умеет/применяет: проводить микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований нормативной документации Владеет: навыками проведения микробиологических анализов пищевых продуктов и сырья	Обеспечение соответствия технологического процесса производства технологическому регламенту Разработка технологических инструкций и регламентов производства ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения
	ИД2 _{ПКв-5} - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач	Знает/понимает: требования нормативной документации к сырью и продуктам питания Умеет/применяет: обосновывать и выдавать заключение для дальнейшего использования пищевого сырья и продуктов Владеет: навыкам интерпретации результатов микробиологических исследований пищевых продуктов	ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
ПКв-6 Способен проводить научные исследования в области	ИД1 _{ПКв-6} - Использует базовые фундаментальные разделы математики и биоинформатики в объеме, необходимом для	Знает/понимает: основные направления научных исследований в профессиональной области Умеет/применяет: применять знания математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки	Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов/работ

генетики и генетических технологий	обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий.	информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий. Владеет: основами математического моделирования в области генетики, геномики и генетических технологий.	ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
	ИД2 _{ПКв-6} - Применяет основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий	Знает/понимает: основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований; задачи научного исследования в области биоинженерии и биоинформатики Умеет/применяет: формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий и применять основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий Владеет: навыками оценки воздействия генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	
	ИД3 _{ПКв-6} - Квалифицированно использует современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе в генетическом редактировании	Знает/понимает: современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе в генетическом редактировании Умеет/применяет: использовать современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты для проведения исследований в области генетики Владеет: навыками геномного редактирования на современном лабораторном оборудовании	
	ИД4 _{ПКв-6} - Формулирует задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации.	Знает/понимает: задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий Умеет/применяет: проводить исследования в области генетики и генетических технологий Владеет: владеет навыками сбора, обработки и анализа научной информации.	
	ИД5 _{ПКв-6} - Оценивает воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	Знает/понимает: влияние генетических технологий на окружающую среду и человека Умеет/применяет: оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека Владеет: навыками прогнозирования последствий применения генетических технологий и оценивания последствий для здоровья людей и состояния окружающей среды	

2 Паспорт оценочных материалов по практике

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемо	Оценочные средства	Технология/процедура оценивания (способ контроля)
-------	--------------------	----------------------	--------------------	---

		й компетенции (или ее части)	наименован ие	№№ задан ий	
1	Подготовительный этап (Инструктаж по программе практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре), Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики))	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11	Собеседова ние (задания для защиты отчета по практике), отчет	1-55	Проверка преподавателем/руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, знакомство с базой практики, выполнение индивидуального задания)	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПКв-1 ПКв-2 ПКв-3 ПКв-4 ПКв-5 ПКв-6	Собеседова ние (задания для защиты отчета по практике), отчет	56- 135	Проверка преподавателем/руководителем практики Отметка в системе Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
3	Отчетный этап (Подготовка отчета и презентации к защите, аттестация по практике)	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПКв-1 ПКв-2 ПКв-3 ПКв-4 ПКв-5 ПКв-6	Собеседова ние (задания для защиты отчета по практике), отчет	1-135	Проверка преподавателем/руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация обучающегося по практике проводится в форме собеседования (оценка защиты отчета по практике, выполнения отчета по практике и презентации к защите), зачет с оценкой.

3.1 Собеседование

3.1.1 Шифр и наименование компетенции

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

ИД1_{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения

ИД2_{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений

№ задания	Наименование вопроса
1.	Источники для поиска научно-технологической информации, нормативной документации, сведений о деятельности организации и/или предприятия/лаборатории Ответ: Научные журналы: Science, Nature, PNAS, PLOS, Cell, Journal of Biological Chemistry, Journal of Neuroscience, Journal of the American Chemical Society и др. Научные базы данных: Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, ResearchGate, ArXiv и другие. Конференции и семинары: посещение и участие в научных конференциях и семинарах, где можно получить информацию о новейших исследованиях и разработках. Патенты: просмотр патентов на изобретения и полезные модели, чтобы узнать о новых технологиях и изобретениях. Нормативная документация: технические регламенты, стандарты, руководства, законы и другие нормативные документы, которые регулируют деятельность организации или

	предприятия. Сайты организаций и предприятий: официальный сайт организации или предприятия, на котором могут быть представлены новости, публикации и информация о деятельности. Социальные сети: использование профессиональных социальных сетей, таких как LinkedIn, ResearchGate и Academia, для общения с коллегами и обмена информацией. Личные контакты: общение с коллегами, исследователями и экспертами в интересующей области, которые могут предоставить полезную информацию и советы. Специализированные порталы и блоги: посещение специализированных порталов и блогов, где публикуются новости и аналитические статьи о научно-технических достижениях. Журналы и газеты: чтение научных и технологических разделов в журналах и газетах, где могут быть опубликованы новости о научных открытиях и разработках в интересующей отрасли.
2.	Использование принципов и методов системного исследования при разработке научно-технологического потенциала развития профессиональной области 1. Ответ: Системный анализ и определение целей: Цель системного анализа - определить основные цели и задачи, которые должны быть достигнуты в рамках разработки научно-технологического потенциала. Это включает в себя определение ключевых областей, в которых необходимо развитие, а также определение приоритетов и ограничений. 2. Определение взаимосвязей и взаимодействий: На этом этапе необходимо определить ключевые взаимосвязи между различными элементами системы, такими как технологии, научные исследования, образование, инфраструктура и т.д. Это поможет понять, как различные элементы влияют друг на друга и как они взаимодействуют для достижения общих целей. 3. Разработка моделей и сценариев: На основе системного анализа разрабатываются модели и сценарии, которые описывают возможные пути развития научно-технологической области. Это может включать разработку моделей для оценки различных стратегий, определение критических этапов и ограничений, а также создание сценариев для различных вариантов развития. 4. Экспериментирование и тестирование: На этом этапе проводятся эксперименты и тесты, чтобы проверить эффективность разработанных моделей и сценариев. Это позволяет определить, какие стратегии работают лучше всего и какие изменения нужно внести для улучшения результатов. 5. Внедрение и мониторинг: После того, как были определены наиболее эффективные стратегии, они внедряются в практику. Это включает создание инфраструктуры, разработку образовательных программ, стимулирование научных исследований и внедрение новых технологий. Мониторинг результатов внедрения позволяет отслеживать прогресс и вносить необходимые корректировки. 6. Оценка и адаптация: В процессе разработки научно-технологического потенциала важно постоянно оценивать результаты и адаптировать стратегии и планы в соответствии с изменениями в окружающей среде. Это может включать корректировку стратегий в соответствии с новыми технологическими разработками, изменение образовательных программ в ответ на меняющиеся потребности рынка труда и т. д. 7. Интеграция и взаимодействие: Важно создать условия для взаимодействия различных элементов системы, таких как научные исследования, образовательные учреждения, бизнес и государство. Это обеспечивает обмен знаниями, опытом и ресурсами, что способствует развитию научно-технологического потенциала в целом. 8. Непрерывное совершенствование: Постоянное совершенствование является ключевым элементом системного подхода к разработке научно-технического потенциала. Это означает, что необходимо постоянно анализировать результаты, искать новые возможности для развития и адаптироваться к изменениям в окружающей среде, чтобы обеспечить долгосрочный успех и развитие.
3.	Научно-технологический прогресс в профессиональной области и его содержание Ответ: Научно-технологический прогресс является одним из ключевых факторов развития профессиональной деятельности, так как он позволяет разрабатывать и внедрять новые технологии, методы и инструменты, которые улучшают производительность труда, эффективность работы и качество предоставляемых услуг. Содержание научно-технологического прогресса в профессиональной области зависит от специфики самой профессии. Однако следует отметить, что научно-технологический прогресс не только приносит положительные изменения, но и может вызывать определенные проблемы и вызовы, такие как экологические риски, киберугрозы, проблемы этики и безопасности, которые требуют разработки соответствующих стратегий и решений.

4.	Критерии эффективности научно-технологического прогресса в профессиональной области Ответ: Критериями эффективности научно-технического прогресса в профессиональной области могут быть следующие: 1. Повышение производительности труда: научно-технологический прогресс должен способствовать увеличению производительности работников, улучшению качества и скорости выполнения задач. 2. Инновационность: внедрение новых технологий и методов работы должно приводить к созданию новых продуктов, услуг и решений, которые будут востребованы на рынке. 3. Экономическая эффективность: использование новых технологий должно способствовать снижению затрат на производство, улучшению конкурентоспособности и увеличению прибыли предприятия. 4. Экологическая безопасность: новые технологии и методы работы должны снижать негативное воздействие на окружающую среду, способствовать эффективному использованию ресурсов и уменьшению выбросов вредных веществ. 5. Социальная значимость: новые технологии должны улучшать качество жизни людей, обеспечивать доступность и удобство использования услуг, а также повышать уровень безопасности и комфорта на рабочем месте. 6. Уровень удовлетворенности потребителей: новые продукты и услуги должны отвечать требованиям и ожиданиям потребителей, обеспечивать их удовлетворенность и лояльность. 7. Скорость внедрения и адаптации новых технологий: чем быстрее предприятие сможет внедрить и адаптировать новые технологии, тем больше у него шансов на успешное развитие и достижение конкурентных преимуществ.
5.	Типы функциональных связей в развитии научно-технологического потенциала развития профессиональной области Ответ: Прямые связи: когда одно изменение в научно-техническом прогрессе непосредственно влияет на другое изменение. Например, разработка нового метода лечения заболевания может привести к изменению подходов к диагностике и профилактике. Косвенные связи: когда два изменения в научно-техническом прогрессе влияют друг на друга через промежуточное звено. Например, развитие новых технологий в одной отрасли может привести к изменениям в другой отрасли, связанной с первой. Обратные связи: когда изменения в профессиональной области влияют на научно-технический прогресс. Например, появление новых потребностей у потребителей может стимулировать разработку новых технологий и продуктов.

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

ИД1_{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.

ИД2_{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

№ задания	Наименование вопроса
6.	Основные цели и задачи развития предприятия и/или организации/лаборатории Ответ: Увеличение прибыли: основной целью предприятия является получение прибыли. Для этого необходимо оптимизировать расходы, повышать производительность, улучшать качество продукции и расширять рынок сбыта. Развитие и модернизация производства: внедрение новых технологий, автоматизация процессов, улучшение условий труда, повышение энергоэффективности и снижение негативного влияния на окружающую среду. Расширение ассортимента продукции: предложение новых товаров и услуг, которые будут востребованы на рынке и смогут увеличить прибыль компании. Развитие и укрепление отношений с партнерами и клиентами: повышение лояльности, расширение сети дистрибьюторов, проведение маркетинговых и рекламных кампаний. Повышение квалификации персонала: организация обучающих программ, тренингов, курсов, семинаров для сотрудников. Развитие корпоративной культуры и социальной ответственности: создание благоприятного климата в коллективе, участие в благотворительных проектах и социальных инициативах. Снижение зависимости от импорта: развитие собственного производства,

	импортозамещение, освоение новых рынков сбыта. Обеспечение стабильности и устойчивости компании: прогнозирование и управление рисками, оптимизация бизнес-процессов, диверсификация деятельности. Защита интеллектуальной собственности: разработка и внедрение системы управления интеллектуальными активами, защита авторских прав и патентов. Выход на новые рынки и интернационализация бизнеса: изучение возможностей и перспектив выхода на зарубежные рынки, адаптация продукции и услуг к требованиям иностранных потребителей.
7.	Оптимальные способы решения задач на основе правовой документации в профессиональной деятельности Ответ: Изучение законодательства: Постоянное изучение новой правовой документации и изменений в законодательстве является ключевым фактором для эффективного решения задач в профессиональной области. Это может включать в себя изучение кодексов, законов, постановлений, указов и других нормативных актов. Анализ ситуации: Прежде чем приступать к решению задачи, необходимо тщательно проанализировать ситуацию и определить все факторы, которые могут повлиять на решение. Это включает в себя понимание контекста, в котором будет применяться правовая документация, а также учет интересов всех заинтересованных сторон. Разработка стратегий и планов действий: На основе анализа ситуации и изучения законодательства, следует разработать стратегии и планы действий, которые будут соответствовать требованиям правовой документации. Такие стратегии должны быть реалистичными и учитывать возможные риски и проблемы. Коммуникация и консультации: Важно поддерживать постоянную коммуникацию с коллегами, клиентами, партнерами и другими заинтересованными сторонами. Это позволяет получить обратную связь, уточнить требования и вопросы, а также обеспечить совместное решение возникающих проблем. Мониторинг и контроль: После принятия решений и реализации плана действий, следует постоянно контролировать результаты и мониторить изменения в законодательстве и требованиях. Это позволит вовремя реагировать на возникающие проблемы и вносить коррективы в стратегию и план действий. Продолжи Юридическая поддержка: В некоторых случаях, особенно при сложных или спорных ситуациях, может потребоваться юридическая консультация или поддержка. Это поможет обеспечить соответствие решений требованиям законодательства и избежать возможных проблем. Обучение и повышение квалификации: Чтобы оставаться в курсе изменений в законодательстве, полезно участвовать в семинарах, курсах и тренингах, посвященных правовым вопросам и профессиональной деятельности.
8.	Эффективность постановки задач при реализации технологического процесса в профессиональной области Ответ: Постановка задач является важным этапом в реализации любого технологического процесса. Эффективность этого этапа напрямую влияет на результаты всего процесса. В профессиональной области, где технологический процесс часто связан с производственными процессами, правильная постановка задач может значительно повысить эффективность работы. 1. Ясность и четкость формулировки задачи: Для того чтобы задача была выполнена эффективно, она должна быть сформулирована четко и ясно. Это позволит исполнителю понять, что от него требуется и как выполнить задачу наилучшим образом. 2. Установление сроков и критериев выполнения задачи: Определение сроков выполнения задачи позволяет контролировать процесс и своевременно принимать меры в случае задержек. Критерии выполнения задачи определяют, насколько хорошо была выполнена работа, и позволяют оценить результаты процесса. 3. Распределение ответственности и полномочий: При постановке задач важно распределить ответственность между исполнителями, чтобы каждый знал свои обязанности и мог работать максимально эффективно. 4. Обратная связь и контроль: Для оценки эффективности выполнения задач необходимо проводить регулярный контроль и получать обратную связь от исполнителей. Это поможет своевременно выявлять проблемы и корректировать процесс. 5. Адаптация к изменениям: В процессе реализации технологического процесса могут возникать различные изменения, которые требуют адаптации задач. Важно быстро реагировать на такие изменения и вносить соответствующие корректировки в задачи. 6. Вовлечение сотрудников в постановку задач: Вовлечение сотрудников на всех этапах постановки задач может помочь улучшить их понимание целей и повысить мотивацию к

7.	выполнению работы. Использование современных технологий и инструментов: Использование специализированных инструментов и технологий для постановки и контроля задач может существенно повысить эффективность их выполнения. Таким образом, эффективная постановка задач является ключевым фактором успеха реализации технологического процесса и достижения его целей в профессиональной области.
9.	Сущность управленческого воздействия в организации и/или на предприятии/лаборатории для решения практических задач Ответ: Управленческое воздействие в организации представляет собой комплекс мер, направленных на достижение определенных целей и решение практических задач. Это воздействие осуществляется на разных уровнях управления и может включать в себя различные методы и инструменты. В общем виде, управленческое воздействие может быть направлено на: 1. Формулировку стратегии и целей организации. Определение направлений развития и ключевых показателей эффективности. 2. Планирование и организацию работы. Распределение задач, ресурсов и ответственности между сотрудниками. 3. Мотивацию и стимулирование персонала. Создание системы поощрений и наказаний, способствующей достижению поставленных целей. 4. Контроль и оценку результатов. Мониторинг выполнения планов и достижение целей, анализ причин отклонений и принятие корректирующих мер. 5. Взаимодействие с внешней средой. Установление и поддержание отношений с партнерами, клиентами, конкурентами, государственными органами и другими заинтересованными сторонами. 6. Управление изменениями. Внедрение новых технологий, продуктов, процессов, организационной структуры и других инноваций. 7. Разрешение конфликтов и проблем. Анализ причин возникновения проблем, их диагностика и разработка решений для их устранения. 8. Обучение и развитие персонала. Организация профессиональной подготовки, тренингов, курсов и других мероприятий для повышения квалификации сотрудников. 9. Поддержание корпоративной культуры и имиджа организации. Продолжи Развитие корпоративной этики, социальной ответственности, имиджа и бренда компании. 10. Обеспечение безопасности и охраны труда. Разработка и внедрение стандартов безопасности, проведение инструктажей, проверок и аудитов. Таким образом, управленческое воздействие в организации направлено на обеспечение эффективного функционирования всех ее элементов и достижение поставленных целей.
10.	Основные отличия проекта от процессной деятельности Ответ: Проект и процессная деятельность имеют несколько ключевых отличий: 1. Временные рамки: Проекты обычно ограничены во времени, у них есть начало и конец. Процессная деятельность обычно непрерывна и повторяется. 2. Уникальность и новизна: Проекты часто связаны с созданием чего-то нового или изменением существующего. Процессные операции, как правило, стандартизованы и повторяются. 3. Цели и результаты: Проекты направлены на достижение конкретных целей и результатов. Процессные операции выполняются для поддержания текущей деятельности и достижения оперативных целей. 4. Масштабы: Проекты могут включать в себя множество различных задач и активностей, в то время как процессные операции обычно более узкоспециализированы. 5. Управление и контроль: Проекты требуют более тщательного планирования, контроля и координации, чем процессные операции. 6. Ресурсы: Проекты обычно используют уникальные или ограниченные ресурсы, такие как оборудование, материалы или кадры. Процессные операции используют общие ресурсы организации. 7. Изменения: Проекты более подвержены изменениям и адаптации к новым условиям, чем процессная деятельность.

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

ИД1_{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды

ИД2_{ук-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций

№ задания	Наименование вопроса
11.	Ситуационные факторы, влияющие на выбор оптимального стиля руководства Ответ: Характеристики подчиненных: возраст, образование, опыт работы, профессиональные навыки, мотивация и уровень квалификации. 2. Характеристики задачи: сложность, новизна, степень структурированности, наличие ресурсов и сроки выполнения. 3. Среда организации: размер компании, уровень конкуренции, культура и ценности, корпоративная стратегия. 4. Личные качества руководителя: уровень опыта, лидерские навыки, коммуникативные способности, умение принимать решения и делегировать полномочия. 5. Степень неопределенности и риска: чем выше неопределенность и риск, тем более гибкий и адаптивный стиль руководства может потребоваться. 6. Внешние факторы: экономическая ситуация, политическая обстановка, технологические изменения и социальные тенденции. 7. Стиль руководства, используемый ранее: если руководитель привык к определенному стилю руководства, ему может быть сложно переключиться на другой. 8. Уровень доверия между руководителем и подчиненными: если команда доверяет своему руководителю, они могут быть более открыты для его стиля руководства. 9. Тип задачи: некоторые задачи требуют больше контроля со стороны руководителя, в то время как другие - больше автономии и инициативы со стороны подчиненных. Продолжи 10. Уровень мотивации и вовлеченности подчиненных: если у подчиненных высокая мотивация и они вовлечены в работу, руководитель может выбрать более гибкий стиль руководства.
12.	Различия между формальным руководством и лидерством Ответ: Формальное руководство и лидерство - это два разных понятия, которые часто путают. Формальное руководство относится к процессу управления и контроля организации через систему власти, в которой один человек или группа людей наделены полномочиями принимать решения и давать указания другим. Это включает в себя организационную структуру, правила, политики и процедуры, которые определяют, как должна функционировать организация. Лидерство же подразумевает способность влиять на других, вдохновлять и мотивировать их для достижения общих целей. Лидерство может проявляться на разных уровнях организации и не всегда связано с формальной властью. Лидеры могут быть формальными (например, руководители, менеджеры) или неформальными (коллеги, подчиненные). Основные различия между формальным руководством и лидерством таковы: 1. Власть: Формальное руководство опирается на систему власти и иерархии, где принятие решений и контроль осуществляются сверху вниз. Лидерство же основано на влиянии и авторитете, которые могут исходить от любого уровня в организации. 2. Цель: Формальное руководство направлено на поддержание порядка, структуры и соблюдения правил в организации. Лидерство стремится к достижению общих целей, мотивации и развитию команды. 3. Стиль управления: Формальное руководство обычно предполагает более авторитарный стиль управления, основанный на правилах и контроле. Продолжи Лидерство, с другой стороны, может использовать различные стили управления, включая демократический, либеральный и даже авторитарный, в зависимости от ситуации и потребностей группы. 4. Фокус: Формальное руководство сосредоточено на структуре, процессах и документации. Лидерство фокусируется на отношениях, коммуникации и мотивации. 5. Долгосрочная перспектива: Формальное руководство может быть более ориентировано на краткосрочные цели и задачи, такие как выполнение планов и достижение показателей. Лидерство больше направлено на долгосрочное развитие и рост организации, формирование видения и стратегии. В целом, формальное руководство и лидерство дополняют друг друга и необходимы для успешного функционирования организации. Эффективное управление требует баланса между этими двумя аспектами и способности адаптироваться к различным ситуациям и потребностям команды.
13.	Стили руководства 1. Ответ: Авторитарный стиль руководства (директивный, автократический) - характеризуется централизацией власти и полным контролем над подчиненными. Руководитель принимает

2. 3. 4. 5.	все решения самостоятельно, не советуясь с сотрудниками. Он ожидает от подчиненных полного подчинения и выполнения приказов без обсуждения. Демократический стиль руководства (коллегиальный) - предполагает активное участие подчиненных в принятии решений. Руководитель делится информацией с членами команды, выслушивает их мнения и предложения, организует обсуждение проблем и совместное принятие решений. Либеральный стиль руководства (попустительский, невмешательский) - руководитель занимает пассивную позицию, предоставляет свободу действий подчиненным и минимально вмешивается в рабочий процесс. Однако, это не означает полного отсутствия контроля, так как руководитель наблюдает за работой команды и при необходимости может вмешаться. Транзакционный стиль руководства (основанный на обмене) - руководитель и подчиненные взаимодействуют на основе обмена ресурсами: информацией, временем, усилиями и т.д. В обмен на эти ресурсы сотрудник получает вознаграждение, соответствующее его вкладу в работу. Трансформационный стиль руководства - предполагает вдохновляющее и мотивирующее влияние руководителя на подчиненных. Такой лидер вдохновляет команду, помогает им раскрыть свой потенциал и достичь больших результатов.
14.	Перечислите основные методы управления временем. Ответ: Планирование: Составление списка задач и определение приоритетов. Декомпозиция: Разбиение крупных задач на более мелкие и управляемые подзадачи. Приоритизация: Установление приоритетов для задач на основе их важности и срочности. Временные блоки: Разделение рабочего дня на временные блоки для выполнения определенных задач. Метод "Помодоро": Работа над задачей в течение 25 минут с последующими пятиминутными перерывами. Техника "Швейцарский сыр": Выполнение задач в случайном порядке, пропуская сложные задачи до более простых. Управление списком задач: Использование приложений или списков для отслеживания задач и их выполнения. Многозадачность: Одновременное выполнение нескольких задач. Отдых и восстановление: Уделение времени на отдых и восстановление сил. Оценка времени: Определение примерного времени, необходимого для выполнения задачи. Фокусировка на одной задаче: Полное сосредоточение на выполнении одной задачи до ее завершения. Использование инструментов тайм-менеджмента: Приложений или программ для управления временем.
15.	Лидерство и уровень развития группы. Ответ: Существует несколько теорий, описывающих взаимосвязь между лидерством и уровнем развития группы. Теория "великого человека" утверждает, что лидером становится человек, обладающий определенными качествами и способностями, которые выделяют его среди остальных членов группы. Этот подход основан на идее, что лидер является "великим человеком", обладающим особыми качествами и талантами, которые делают его способным руководить группой. Ситуационная теория утверждает, что лидерство зависит от конкретной ситуации и требований, которые она предъявляет к лидеру. В соответствии с этой теорией, лидер выбирается группой на основе его способности наилучшим образом справиться с текущей ситуацией. Функциональная теория лидерства фокусируется на функциях, которые лидер выполняет в группе. Согласно этой теории, лидер должен обладать определенными навыками и умениями, чтобы успешно выполнять свои функции. Кроме того, существует теория "трансакционного лидерства", которая предполагает, что лидер может использовать различные стили руководства в зависимости от ситуации и потребностей группы.

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

ИД1_{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе

решения стандартных коммуникативных задач

ИД2_{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

№ задания	Наименование вопроса
16.	Понятия и способы деловой коммуникации 1. Ответ: Понятие деловой коммуникации: Деловая коммуникация - это процесс общения, который возникает в рамках профессиональной деятельности и направлен на решение рабочих вопросов. Она включает общение между сотрудниками одной организации, между руководством и подчиненными, а также между представителями разных компаний. 2. Виды деловой коммуникации: – Вербальная коммуникация: Общение с использованием устной и письменной речи. – Невербальная коммуникация: Обмен информацией без использования слов, через мимику, жесты, интонацию и т.д. – Визуальная коммуникация: Использование изображений, графиков, диаграмм и других наглядных материалов для передачи информации. – Межкультурная коммуникация: Взаимодействие между представителями различных культур, с учетом особенностей их менталитета, традиций и обычаев. 3. Способы деловой коммуникации: – Телефонные звонки: Один из наиболее распространенных способов общения в бизнесе, позволяющий быстро связаться с нужным человеком и обсудить важные вопросы. – Электронная почта: Удобный и быстрый способ передачи информации, однако требует четкого и лаконичного изложения мыслей, чтобы избежать недопонимания. – Текстовые сообщения: Используется в основном для оперативной связи, но важно соблюдать деловой этикет и избегать неформального общения. – Видеоконференции: Позволяют проводить встречи и переговоры в режиме реального времени, что особенно удобно для удаленной работы. – Социальные сети: Могут использоваться для поддержания связи с коллегами и партнерами, обмена новостями и информацией о компании. – Встречи и переговоры: Личные встречи позволяют обсудить вопросы напрямую, установить контакт с партнерами и коллегами. 4. Барьеры в деловой коммуникации: – Языковой барьер: Недостаточное знание языка может затруднить понимание и обмен информацией. – Культурный барьер: Различия в менталитете, традициях и нормах поведения могут привести к недопониманию и конфликтам. – Барьер восприятия: Неправильное истолкование слов и действий собеседника может вызвать недоверие и разногласия. – Временной барьер: Быстрый темп современной жизни и необходимость быстрого принятия решений могут затруднить общение и поиск компромиссов. 5. Способы преодоления барьеров в деловой коммуникации: – Развитие навыков общения: Умение слушать, задавать вопросы, выражать свои мысли и чувства, а также контролировать свои эмоции. – Обучение межкультурной коммуникации: Знание особенностей различных культур и умение учитывать их при общении. – Установление четких правил и процедур: Создание прозрачных и понятных стандартов общения, которые помогут избежать недопониманий. – Обратная связь: Регулярное обсуждение проблем и вопросов с коллегами, подчиненными и руководством поможет выявить и устранить возможные барьеры. – Использование технологий: Современные средства связи и обмена информацией могут помочь улучшить качество общения и сократить время на решение вопросов.
17.	Стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Ответ: Стили делового общения: – Официальный стиль: предполагает строгое соблюдение формальностей и рамок общения. Используются стандартные фразы и выражения, направленные на поддержание деловых отношений. – Неофициальный стиль: характеризуется более свободным и непринужденным общением. При этом сохраняются рамки деловой этики и уважения к собеседнику. – Демократический стиль: подразумевает активное участие всех сторон в обсуждении

	вопросов и принятии решений. Руководитель прислушивается к мнению подчиненных и учитывает их интересы. – Авторитарный стиль: руководитель принимает решения самостоятельно, не учитывая мнение подчиненных. Такой стиль может привести к снижению мотивации и недовольству сотрудников. Вербальные средства общения: – Речь: устная и письменная форма передачи информации. Важна четкость и ясность изложения мыслей, отсутствие двусмысленности и непонятных терминов. – Вопросы: используются для получения информации, уточнения позиций и мнений. Важно задавать открытые вопросы, требующие развернутого ответа. – Аргументы: приводятся для обоснования своей позиции, убеждения собеседника в правильности своего мнения. Аргументы должны быть логичными, убедительными и подкрепленными фактами. Невербальные средства общения: – Мимика: выражение лица, улыбка, нахмуренные брови и т. д. – Жесты: движения рук, головы, тела. – Поза: положение тела, осанка, расстояние между собеседниками. – Взгляд: направление взгляда, продолжительность контакта глаз, частота моргания. Взаимодействие с партнерами: – Установление контакта: приветствие, представление, установление зрительного контакта. – Обсуждение вопросов: выслушивание позиции партнера, уточнение непонятных моментов, приведение своих аргументов. – Поиск компромисса: готовность к уступкам, учет интересов обеих сторон, поиск взаимовыгодных решений. – Завершение контакта: подведение итогов, благодарность за сотрудничество, прощание.
18.	Использование информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации Ответ: Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является неотъемлемой частью процесса поиска необходимой информации. В современном мире существует множество источников информации, таких как интернет, библиотеки, базы данных и другие. Одним из основных инструментов поиска информации является интернет. В интернете можно найти множество сайтов, на которых представлена необходимая информация. Кроме того, существуют специализированные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Bing и другие, которые позволяют быстро найти нужную информацию. Также для поиска информации можно использовать базы данных, такие как Scopus, Web of Science, PubMed и другие. Эти базы данных содержат огромное количество научных статей, книг, журналов и других источников информации. Еще одним важным источником информации являются библиотеки. В библиотеках можно найти книги, журналы, газеты и другие источники информации. Кроме того, в библиотеках есть доступ к электронным ресурсам, таким как электронные книги, научные журналы и другие. Таким образом, использование информационно-коммуникационных технологий является важным инструментом для поиска необходимой информации. Однако, следует помнить, что не вся информация в интернете является достоверной, поэтому необходимо проверять источники и использовать только надежные ресурсы.
19.	Использование отечественного и международного опыта в соответствующей области научных исследований Ответ: Использование отечественного и международного опыта является важным аспектом в любой области научных исследований. Это помогает ученым быть в курсе последних достижений и тенденций в своей сфере, а также позволяет им использовать лучшие практики и методы, разработанные другими исследователями. Изучение отечественного опыта: Отечественный опыт включает в себя научные исследования и разработки, проводимые в стране, где живет и работает ученый. Изучение отечественных исследований помогает понять, какие направления являются наиболее перспективными и какие проблемы требуют решения. Изучение международного опыта: Международный опыт представляет собой научные достижения и исследования, проводимые учеными из других стран. Изучение этого опыта позволяет ученым понять, как их работа вписывается в глобальный контекст, какие решения уже были найдены в других странах и как они могут быть адаптированы для решения проблем в своей стране. Взаимодействие с коллегами: Участие в международных научных конференциях, семинарах и других мероприятиях позволяет ученым общаться с коллегами из разных стран,

	обмениваться опытом и знаниями, а также находить новые темы для исследований и сотрудничества. Обмен информацией: Публикация результатов исследований в международных научных журналах, участие в международных исследовательских проектах и использование открытых научных данных позволяют ученым делиться своими знаниями и результатами работы с мировым научным сообществом. Применение лучших практик: Использование лучших практик и методов, разработанных другими исследователями, позволяет ученым экономить время и ресурсы, а также получать более качественные результаты. Сотрудничество с иностранными учеными: Сотрудничество с учеными из других стран позволяет ученым обмениваться опытом, знаниями и ресурсами, а также разрабатывать совместные проекты, которые могут иметь большое значение для науки и общества в целом.
20.	Основные требования к составлению отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов Ответ: Актуальность: Отчет должен быть актуальным и представлять ценность для тех, кому он предназначен. Он должен содержать информацию, которая помогает в принятии решений или улучшает понимание проблемы. Объективность: Информация в отчете должна быть точной, непредвзятой и основанной на фактах. Не допускается включение субъективных мнений и оценок. Последовательность и структурированность: Отчет должен иметь четкую структуру и последовательность изложения. Информация должна быть представлена в логической последовательности и в соответствии с принятыми стандартами. Ясность и понятность: Язык отчета должен быть ясным и понятным для тех, кто не знаком с темой. Используйте простые слова и выражения, избегайте профессионального жаргона. Полнота и глубина: Отчет должен содержать все необходимые данные и информацию о проведенном эксперименте или исследовании. Учитывайте все важные аспекты и детали. Точность и аккуратность: Все числа, измерения и результаты должны быть точными и аккуратными. Не допускайте ошибок и неточностей в вычислениях и отчетах. Логичность и обоснованность: В отчете должны быть представлены аргументы и обоснования для всех сделанных выводов и предложений. Продолжи Графики, таблицы и рисунки: Отчет должен сопровождаться иллюстрациями - графиками, таблицами, рисунками, которые помогают наглядно представить и интерпретировать данные. Ссылки на источники: Если использовались данные или информация из других источников, необходимо указать ссылки на эти источники. Заключение: Отчет должен заканчиваться выводом о полученных результатах и рекомендациями по их использованию.

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

ИД1_{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения

ИД2_{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

№ задания	Наименование вопроса
21.	Особенности социальной организации общества, специфику менталитета, аксиосферы и мировоззрения различных культур Ответ: Социальная организация общества - это система, которая включает в себя различные аспекты общественной жизни, такие как структура власти, социальные институты, нормы и ценности, а также способы взаимодействия между людьми. В каждой культуре есть свои особенности социальной организации, которые могут быть обусловлены различными факторами, такими как географическое положение, история, религия и т.д. Менталитет - это совокупность представлений, установок и стереотипов, которые определяют поведение, мышление и восприятие мира представителями определенной культуры. Менталитет может быть связан с особенностями национального характера, традициями и обычаями, а также религиозными и идеологическими убеждениями.

	Аксиосфера - это система ценностей и норм, которые определяют отношение людей к окружающему миру, их поведение и взаимодействие друг с другом. В разных культурах аксиосфера может существенно отличаться, что связано с различиями в религиозных, моральных и этических системах. Мировоззрение - это система взглядов на мир, общество и человека, которая определяет отношение индивида к окружающей действительности и его поведение в различных ситуациях. Мировоззрение формируется под влиянием множества факторов, включая культурные, исторические, религиозные и социальные.
22.	Движущей силой всякого развития, согласно диалектике, является Ответ: противоречие. Противоречие - это ситуация, когда два или более утверждений или суждений не могут быть одновременно истинными. Противоречия возникают, когда мы пытаемся объединить два противоположных мнения, идеи или концепции. Например, если мы говорим, что яблоко является красным и зеленым одновременно, это будет противоречием.
23.	Основными формами рационального познания являются Ответ: Понятие - это форма мышления, которая отражает наиболее существенные признаки и свойства объектов и явлений. Суждение - это форма мысли, в которой утверждается или отрицается что-либо об объекте или явлении. Суждения могут быть утвердительными, отрицательными, условными, разделительными и т.д. Умозаключение - это процесс получения нового знания на основе уже имеющихся суждений и понятий. Умозаключения могут быть индуктивными (от частного к общему), дедуктивными (от общего к частному) и по аналогии (перенос свойств одного объекта на другой). Теория - это система понятий, суждений и умозаключений, которая объясняет и описывает определенную область действительности. Теории строятся на основе научных фактов и экспериментов, а также логических и математических доказательств. Гипотеза - это предположение, которое еще не подтверждено или не опровергнуто эмпирически. Гипотезы играют важную роль в научном познании, так как они стимулируют исследования и помогают открывать новые факты и закономерности.
24.	Межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Ответ: Межкультурное разнообразие общества является одной из ключевых характеристик современного мира. В социально-историческом контексте, межкультурное разнообразие возникло в результате различных исторических процессов, таких как миграция, колонизация, взаимодействие между культурами и т.д. Каждая культура имеет свои уникальные особенности, ценности, традиции и обычаи, которые влияют на поведение и взаимоотношения людей. В этическом контексте, уважение к межкультурному разнообразию является важным аспектом этики. Это предполагает понимание и принятие различий между культурами, а также уважение к правам и свободам каждого человека независимо от его культурной принадлежности. Философский контекст межкультурного разнообразия связан с вопросами идентичности, диалога культур и толерантности. Философы, такие как Мартин Бубер, Ханс-Георг Гадамер и Юрген Хабермас, разрабатывали концепции диалога культур, которые предполагают возможность взаимопонимания и взаимодействия между различными культурами на основе общих ценностей и интересов. Таким образом, межкультурное разнообразие является сложным и многогранным явлением, которое требует глубокого понимания и уважения со стороны каждого члена общества.
25.	Социокультурные особенности для успешного выполнения профессиональных задач Ответ: Социокультурные особенности имеют важное значение для успешного выполнения различных профессиональных задач. Они включают в себя понимание ценностей, норм, обычаев, правил поведения, языка, а также исторического и культурного контекста в котором происходит профессиональная деятельность. Это помогает специалистам лучше адаптироваться к новым условиям, налаживать взаимоотношения с коллегами и клиентами, а также достигать успеха в своей сфере деятельности. В разных странах и культурах существуют свои особенности, которые необходимо учитывать при выполнении профессиональных обязанностей. Например, при работе с иностранными партнерами или клиентами следует изучить их культурные особенности, чтобы не совершить ошибок и не вызвать негативных последствий. Важным аспектом социокультурных особенностей является обучение и развитие межкультурной компетентности. Это означает способность понимать и уважать культурные различия, а также умение эффективно взаимодействовать с людьми из разных культур. Кроме того, социокультурные особенности могут включать в себя знание и понимание

	социальных структур, таких как семья, школа, работа и т.д. Это может помочь профессионалам лучше понять, как люди в разных культурах относятся к определенным социальным вопросам и как это может повлиять на их профессиональное взаимодействие. Таким образом, социокультурные особенности являются важным фактором для успешной профессиональной деятельности в современном мире, где границы между культурами становятся все более размытыми. Понимание и уважение культурных различий и особенностей может способствовать более эффективному сотрудничеству и развитию профессиональных навыков.
--	---

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

ИД1_{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата

ИД2_{УК-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

№ задания	Наименование вопроса
26.	Сущность, содержание и история персонального менеджмента Ответ: Персональный менеджмент – это набор методов и инструментов, которые помогают человеку эффективно организовать свою работу и время, а также управлять своими ресурсами для достижения поставленных целей. Сущность персонального менеджмента заключается в самоорганизации, самодисциплине и самоконтроле. Это процесс, который включает в себя планирование, организацию, мотивацию и контроль над своей деятельностью. Содержание персонального менеджмента включает: Планирование: определение целей и задач, разработка планов и стратегий для их достижения. Организация: распределение ресурсов и обязанностей, создание структуры для выполнения задач. Мотивация: поиск и использование стимулов для повышения личной эффективности и результативности. Контроль: мониторинг и анализ результатов, корректировка планов при необходимости. Коммуникация: эффективное общение с коллегами, начальством и клиентами для решения рабочих вопросов и проблем. Принятие решений: выбор между различными вариантами действий, определение приоритетов и рисков. Управление временем: организация рабочего времени, распределение нагрузки, умение справляться с кризисными ситуациями. Управление стрессом: умение справляться с психологическим давлением, предотвращать и снижать уровень стресса. История персонального менеджмента начинается с древних времен, когда люди начали осознавать необходимость организации своей жизни и деятельности.
27.	Понятие «самоменеджмент». Актуальность самоменеджмента, его роль в организации целенаправленной деятельности Ответ: Самоменеджмент - это процесс управления собой, своими ресурсами, целями и задачами для достижения личных и профессиональных успехов. Он включает в себя постановку целей, планирование, организацию, мотивацию, контроль и оценку своей работы. Актуальность самоменеджмента обусловлена тем, что он позволяет человеку эффективно использовать свое время, силы и возможности для достижения поставленных целей. Самоменеджмент играет важную роль в организации целенаправленной деятельности, так как помогает структурировать рабочий процесс, определять приоритеты, контролировать выполнение задач и оценивать результаты. Это особенно актуально в условиях постоянно меняющегося мира, когда требуется быстро адаптироваться к новым условиям и принимать решения на основе имеющихся ресурсов. Кроме того, самоменеджмент способствует развитию навыков самоорганизации, самоконтроля и самоуправления, что является важным аспектом успешного профессионального и личного развития. Умение управлять собой позволяет людям справляться с большими нагрузками, находить баланс между работой и личной жизнью, а также достигать поставленных целей при минимальных затратах времени и сил.

28.	Информация и коммуникация. Рациональное чтение, этапы работы с книгой Ответ: информация и коммуникация являются важными составляющими современного общества. Рациональное чтение книги – это процесс, который включает в себя несколько этапов и позволяет извлечь максимальную пользу из прочитанного материала. Этапы работы с книгой: Определение цели чтения: Прежде чем начать читать книгу, определите для себя, зачем вы это делаете. Хотите ли вы узнать что-то новое, углубить свои знания в определенной области, развлечься или получить вдохновение? Это поможет вам сосредоточиться на главной цели и извлечь из книги максимальную пользу. Предварительный обзор текста: Перед тем как начать чтение, ознакомьтесь с содержанием книги, аннотациями, введением и заключением. Это позволит вам получить общее представление о структуре и тематике книги, а также понять, какие главы могут быть наиболее полезными для вас. Чтение и анализ текста: При чтении книги важно не только понимать основной смысл текста, но и уметь анализировать его, выделять ключевые идеи и аргументы, делать заметки и задавать вопросы по ходу чтения. Рефлексия и применение знаний: После прочтения книги, важно вернуться к своим заметкам и проанализировать полученные знания. Задайте себе вопросы о том, что нового вы узнали, какие идеи и выводы можно применить в своей жизни или работе. Обсуждение и критика: Поделитесь своими мыслями и выводами с другими людьми, которые также прочитали эту книгу. Обсудите с ними свои впечатления, задавайте друг другу вопросы и делитесь своим мнением о прочитанном материале. Перечитывание и повторное изучение: Если вы хотите углубить свои знания по теме книги, рекомендуется перечитать ее через некоторое время и изучить дополнительную литературу по данному вопросу. Оценивание результатов: Оцените, насколько успешно вы достигли цели своего чтения и какие результаты получили. На основе этого можно сделать выводы о необходимости дальнейшего чтения и изучения данной темы. Следуя этим этапам работы с книгой, вы сможете рационально использовать свое время и усилия, извлечь максимальную пользу от прочитанного материала и повысить свой уровень знаний и понимания в интересующей вас области.
29.	Постановка целей. Сущность и значение постановки целей. Виды целей: личные, профессиональные, краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные Ответ: Постановка целей - это процесс определения и формулирования желаемых результатов или состояний, к которым стремится человек или организация. Сущностью этого процесса является определение направления движения, а также создание мотивации и ориентиров для достижения желаемых результатов. Значение постановки целей сложно переоценить, так как она способствует повышению эффективности деятельности, улучшению управления временем и ресурсами, а также созданию позитивной мотивации. Именно цели определяют направления развития и помогают сосредоточиться на главном. Виды целей могут быть различными в зависимости от сферы деятельности и индивидуальных потребностей. Можно выделить следующие основные виды целей: Личные цели – это те результаты, которые человек хочет достичь в своей жизни, например, образование, карьера, семья, здоровье и т.д. Профессиональные цели – это цели, связанные с работой или карьерой, например, повышение квалификации, достижение определенных результатов, продвижение по службе и т.п. Краткосрочные цели – это небольшие, но важные шаги, которые необходимо предпринять для достижения долгосрочных целей, их продолжительность обычно составляет от нескольких недель до 1-2 лет. Среднесрочные цели – цели, рассчитанные на срок от 2 до 5 лет, они являются промежуточными этапами на пути к долгосрочным целям. Долгосрочные цели – масштабные и долгосрочные цели, которые определяют направление развития человека или организации на несколько лет вперед.
30.	Технические средства в управлении временем (ежедневник, еженедельник, записная книжка, тайм-менеджмент) Ответ: Технические средства в управлении временем играют важную роль, поскольку они помогают структурировать задачи и следить за их выполнением. Некоторые из наиболее распространенных технических средств для управления временем включают: Ежедневник - это инструмент для планирования задач на каждый день. Он помогает организовать рабочее время и следить за выполнением задач. Ежедневник может быть

	бумажным или электронным. Еженедельник - этот инструмент позволяет планировать задачи на неделю вперед. Он может содержать информацию о встречах, совещаниях, сроках выполнения задач и т. д. Еженедельник также может быть бумажным или электронным. Записная книжка - это простой инструмент для записи идей, заметок и напоминаний. Она может быть бумажной или электронной. Тайм-менеджмент - это система управления временем, которая помогает людям эффективно использовать свое время. Тайм-менеджмент включает в себя планирование, организацию и контроль рабочего времени. Существуют различные методики тайм-менеджмента, такие как метод "Помодоро", техника "Съесть лягушку" и другие.
--	---

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

ИД1_{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

ИД2_{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

№ задания	Наименование вопроса
31.	Понятие работоспособности. Факторы, влияющие на работоспособность. Колебание работоспособности в течение рабочей смены, недели, суток. Ответ: Работоспособность - это способность человека выполнять определенную работу с требуемым качеством и количеством в течение определенного времени. Факторы, которые влияют на работоспособность, можно разделить на две группы: внутренние и внешние. К внутренним факторам относятся физическое и психическое состояние человека, его мотивация и уровень профессионализма. Внешние факторы включают условия труда, такие как шум, температура, освещенность и эргономику рабочего места, а также организацию рабочего процесса. Работоспособность может колебаться в течение рабочей смены, недели и суток. В начале рабочего дня обычно наблюдается период вработываемости, когда работоспособность повышается до своего максимального уровня. Затем следует период стабильной работоспособности, который может длиться от нескольких часов до половины рабочего дня. После этого наступает период снижения работоспособности, связанный с усталостью и необходимостью отдыха. В течение недели также наблюдаются колебания работоспособности. В понедельник обычно наблюдается период адаптации к рабочему режиму после выходных. Во вторник и среду работоспособность находится на высоком уровне. В четверг и пятницу работоспособность снижается из-за усталости и приближения выходных. Суточные колебания работоспособности связаны с циклами сна и бодрствования. Максимальная работоспособность обычно наблюдается в утренние и вечерние часы, а минимальная - в середине дня.
32.	Естественный дневной ритм работы. Пик и спад продуктивности. Ответ: Естественный дневной ритм работы - это изменение уровня активности и работоспособности человека в течение суток. Обычно, максимальная работоспособность наблюдается в утренние и вечерние часы, а минимальная - в середине дня. Это связано с циклами сна и бодрствования, а также с изменениями в уровне гормонов и других биологических процессах. Пик продуктивности - это время, когда человек наиболее эффективен и продуктивен в выполнении задач. Обычно это происходит в начале рабочего дня, когда человек только начинает работать, и в конце рабочего дня, когда он уже достаточно отдохнул и готов к новым задачам. Однако, у каждого человека пик продуктивности может быть в разное время, и это зависит от индивидуальных особенностей организма и рабочего режима. Спад продуктивности - это период, когда работоспособность человека снижается. Это может происходить из-за усталости, недостатка сна, неправильного питания или других факторов. Важно следить за своим самочувствием и делать перерывы в работе, чтобы избежать спадов продуктивности и сохранить здоровье.
33.	Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий Ответ: Для самоконтроля за эффективностью самостоятельных занятий необходимо регулярно отслеживать свой прогресс и результаты. Вот несколько способов, которые помогут вам в этом:

	Записывайте свои цели: Запишите конкретные цели, которых вы хотите достичь в результате самостоятельных занятий. Это могут быть улучшение физической формы, увеличение силы или выносливости, снижение веса и т.д. Ведите журнал тренировок: Записывайте каждую тренировку, включая продолжительность, интенсивность, тип упражнений и количество повторений. Регулярно просматривайте журнал, чтобы отслеживать свой прогресс. Измеряйте свои показатели: Измеряйте свои физические параметры, такие как вес, рост, объем талии и бедер, процент жира в организме и мышечную массу. Делайте это регулярно и сравнивайте результаты, чтобы увидеть, как вы меняетесь. Используйте фитнес-трекеры и приложения: Используйте фитнес-браслеты или приложения на смартфоне для отслеживания вашей активности, количества шагов, сожженных калорий, частоты сердечных сокращений и других показателей. Сравнивайте себя с самим собой: Не сравнивайте себя с другими людьми, сравнивайте свои результаты с предыдущими показателями. Это поможет вам увидеть свой прогресс и мотивирует вас продолжать заниматься. Продолжи Обращайте внимание на свое самочувствие: Следите за своим самочувствием после каждой тренировки. Если вы чувствуете усталость или боль, возможно, вы занимаетесь слишком интенсивно или неправильно выполняете упражнения. Обратитесь к тренеру или специалисту: Если вы не уверены в правильности выполнения упражнений или не видите результатов, обратитесь к тренеру или спортивному врачу за советом. Не забывайте про отдых и восстановление: Не забывайте давать своему телу время на восстановление между тренировками. Если вы постоянно чувствуете усталость, возможно, вам нужно уменьшить интенсивность или продолжительность тренировок. Будьте терпеливы: Помните, что изменения не происходят мгновенно. Будьте терпеливыми и продолжайте заниматься, и результаты обязательно придут.
34.	Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие? Ответ: Здоровье - основная ценность человека. Здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов. При этом, под физическим здоровьем - следует понимать совершенство саморегуляции функций организма, оптимальное протекание физиологических процессов, и максимальную адаптацию к различным факторам внешней среды. Многочисленные исследования показали, что факторами, обуславливающими здоровье, являются: - биологические (наследственность, тип высшей нервной деятельности, конституция, темперамент и т. п.) - природные (климат, ландшафт, флора, фауна и т. д.) - состояние окружающей среды - социально-экономические - уровень развития здравоохранения
35.	Управление какими ресурсами включает персональное развитие? Ответ: Персональное развитие включает в себя управление следующими ресурсами: Время: Умение эффективно планировать свой день, расставлять приоритеты, управлять своим временем и избегать прокрастинации. Энергия: Способность контролировать и восстанавливать свою физическую и умственную энергию, избегать перегорания и выгорания. Финансы: Умение управлять своими доходами и расходами, планировать и копить на долгосрочные цели, разумно инвестировать и избегать долгов. Знания и навыки: Постоянное обучение и развитие профессиональных и личностных компетенций, совершенствование умений и навыков для достижения личных и профессиональных целей. Социальные связи: Укрепление и поддержание значимых отношений, использование социальных сетей для общения и обмена информацией, разрешение конфликтов и умение работать в команде. Здоровье: Забота о своем физическом и психическом здоровье, соблюдение здорового образа жизни, профилактика заболеваний и предотвращение вредных привычек. Отдых и развлечения: Умение находить баланс между работой и отдыхом, планировать свободное время для восстановления и получения удовольствия от жизни. Личностный рост: Работа над своими недостатками, развитие сильных сторон, преодоление страхов и сомнений, повышение самооценки и уверенности в себе. Продолжи

	Окружающая среда: Внимание к экологическим проблемам и стремление к устойчивому образу жизни, сокращение личного экологического следа и участие в экологических инициативах. Информация: Поиск, анализ и применение актуальной информации для принятия решений и выполнения задач, а также способность отличать достоверные источники информации от ненадежных.
--	---

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

ИД1_{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИД2_{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

ИД3_{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

№ задания	Наименование вопроса
36.	Производственное освещение Ответ: Производственное освещение - это система искусственного освещения, обеспечивающая необходимые условия видимости на рабочих местах для безопасного выполнения производственных операций и сохранения здоровья работников. Основные требования к производственному освещению: Равномерность освещения - необходимо обеспечить равномерное распределение света на рабочей поверхности, чтобы избежать возникновения теней и бликов. Спектр света - освещение должно быть максимально приближено к естественному свету, чтобы снизить нагрузку на глаза и избежать усталости работников. Мощность света - уровень освещенности должен соответствовать требованиям санитарных норм и правил для каждого вида производства. Коэффициент пульсации - мерцание света должно быть минимальным, чтобы не вызывать дискомфорт у работников и не снижать их работоспособность. Безопасность и надежность - оборудование для освещения должно быть безопасным в эксплуатации, иметь защиту от короткого замыкания и перегрева. Производственное освещение может быть выполнено с использованием различных источников света: – Лампы накаливания - наиболее распространенный вид освещения, однако они обладают низким КПД и высокой мощностью. – Люминесцентные лампы - обладают высокой светоотдачей, низким потреблением энергии и продолжительным сроком службы. – Светодиодные светильники - обеспечивают высокую эффективность, экономичность и надежность освещения.
37.	Производственная пыль Ответ: Производственной пылью называют мелкие частицы твердого или жидкого вещества, которые образуются в результате производственных процессов. Она может состоять из различных материалов, включая металлы, минералы, химические вещества и биологические частицы. Производственная пыль может представлять опасность для здоровья рабочих, поскольку она может проникать в дыхательные пути и вызывать различные заболевания, такие как пневмокониоз, бронхит, аллергия и рак легких. Для предотвращения негативных последствий, связанных с воздействием производственной пыли, на рабочих местах необходимо применять меры по контролю за пылью, такие как использование респираторов, очистка воздуха, улучшение вентиляции и обеспечение соответствующих гигиенических условий труда.
38.	Пожарная и взрывная безопасность на производстве Ответ: Пожарная безопасность на производстве включает в себя комплекс мер, направленных на предотвращение пожаров и минимизацию их последствий. Основные

	меры включают в себя: Проектирование и строительство производственных помещений и оборудования с учетом требований пожарной безопасности. Обеспечение наличия и поддержание в рабочем состоянии систем пожаротушения, дымоудаления и сигнализации. Проведение обучения и инструктажа персонала по вопросам пожарной безопасности. Контроль за соблюдением правил пожарной безопасности на производстве. Разработка и внедрение системы предотвращения пожаров. Взрывная безопасность на производстве также требует принятия определенных мер, в том числе: Соблюдение правил и норм безопасности при работе с взрывчатыми веществами. Обучение и инструктаж персонала по правилам работы со взрывчатыми материалами. Обеспечение контроля за наличием и исправностью оборудования для работы со взрывчатыми веществами. Разработка и реализация мер по предотвращению взрывов на производстве.
39.	Электробезопасность производственной среды Ответ: Электробезопасность производственной среды включает в себя меры и правила, которые обеспечивают защиту работников от возможного поражения электрическим током, а также предотвращают возникновение пожаров и других инцидентов, связанных с использованием электрооборудования. Основные принципы электробезопасности: Обучение персонала: Работники должны быть обучены основным правилам и методам работы с электрооборудованием, а также способам предотвращения поражения электрическим током. Соблюдение требований безопасности при работе с электроустановками: Все работники должны знать и соблюдать требования, установленные для их профессии и вида работы, а также правила и инструкции по эксплуатации электрооборудования. Использование защитных мер и средств: К ним относятся изолирующие средства защиты, защитные ограждения, заземление и зануление электроустановок, устройство защитных отключений и другие меры, обеспечивающие безопасность персонала. Организация системы контроля и надзора за состоянием электрооборудования и соблюдением правил электробезопасности на производстве. Регулярное проведение профилактических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения аварийных ситуаций и обеспечение безопасной работы с электроустановками. Своевременное и качественное проведение ремонтных работ и технического обслуживания электрооборудования в соответствии с требованиями и нормами.
40.	Вентиляция производственных помещений. Производственный шум, производственная вибрация Ответ: Вентиляция производственных помещений является важной частью обеспечения здоровья и безопасности рабочих. Она обеспечивает отвод вредных газов, паров, пыли и тепла, которые могут накапливаться в помещении во время производственных процессов. Производственный шум и вибрация также являются важными факторами, которые необходимо учитывать при проектировании и эксплуатации производственных помещений. Шум может вызывать различные заболевания и снижать производительность труда, а вибрация может привести к травмам и повреждениям оборудования. Для контроля уровня шума и вибрации на производстве используются различные методы, такие как звукоизоляция, виброизоляция, установка специальных шумоподавляющих и вибропоглощающих материалов на стены, полы и потолки, а также использование специального оборудования для поглощения шума и вибрации. Также важно проводить регулярные проверки и испытания оборудования для контроля уровня шума и вибрации, а также следить за соблюдением правил и норм по охране труда и технике безопасности на производстве.

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

ИД1_{УК-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры

ИД2_{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

№	Наименование вопроса
---	----------------------

задания	
41.	Особенности общения с людьми, имеющими психические нарушения Ответ: Психически больной человек не совсем адекватно воспринимает действительность и имеет отклонения в поведении. Общение с такими людьми также может отклоняться от существующих норм. Главное при этом помнить, что человек не просто ведет себя ненормально, он является больным. Люди с отклонением в психике могут быть абсолютно безобидными или же, наоборот, агрессивными, но все требуют к себе особого отношения. Чем опасны психически неуравновешенные люди? В первую очередь, своей непредсказуемостью. Такой человек может годами жить в обществе, практически ничем не проявляя себя, но затем у него сгорает какой-то внутренний предохранитель. В первую очередь, забудьте о логике и здравом смысле. Неуравновешенная личность живет по своим правилам, и мотивы агрессии у такого человека в корне отличаются от общепринятых норм. (Вы можете случайно наступить на ногу нормальному члену общества, извиниться и спокойно пойти дальше. В случае с нездоровым человеком ситуация зачастую выходит из-под контроля. Больной нафантазирует себе что угодно и нападет на вас, дабы устранить воображаемую угрозу. Более того, агрессию может вызвать даже пристальный взгляд. Врачи не говорят об этом, но на самом деле даже они не всегда способны предсказать то, как поведет себя психически больной в той или иной ситуации.) Говорите с больным человеком медленно, нараспев. При первой же возможности постарайтесь удалиться на безопасное расстояние. Контролируйте своё поведение, чтобы максимально уменьшить риск проявления агрессии с его стороны. Неуравновешенные люди опасны своей непредсказуемостью. Поэтому вам нужно постоянно быть настороже. Даже случайное и совершенно безобидное столкновение или прикосновение может вызвать агрессию у нестабильной личности. Если вы почувствовали, что поведение больного меняется в худшую сторону, отвлеките внимание человека его любимыми темами. Обычно родственники уже знают, что может успокоить психически нездорового человека. Некоторые сразу отвлекаются, если включить музыку. Вам нужно помнить и о том, что люди, подверженные маниакально-депрессивному психозу, практически боли не чувствуют. То есть удары кулаком и прочие силовые методы воздействия и газовые баллончики лучше применять не стоит, вы только разъярите больного человека. Если он намерен идти на прямое столкновение с вами, можно применить приемы самообороны, чтобы нейтрализовать и связать агрессора. Проявлять слабость – недопустимо, так как агрессивный человек при случае пустит в ход и обрезок трубы, и топор, и кухонный нож. Всегда старайтесь не допускать конфликта, ведите себя максимально доброжелательно и спокойно. Заботьтесь о сохранении здоровой обстановки, не ругайтесь, ведь психически неуравновешенный человек может “выйти из себя” от громких криков.
42.	Особенности общения с людьми с нарушениями речи Ответ: Особенности общения с людьми, имеющими нарушения речи, связаны с их индивидуальными особенностями и причинами, вызвавшими эти нарушения. Вот некоторые общие рекомендации: Терпение и понимание: У людей с речевыми нарушениями могут возникать трудности в общении, поэтому важно быть терпеливым и готовым помочь им выразить свои мысли и чувства. Использование языка жестов и мимики: В некоторых случаях использование языка жестов или мимики может облегчить общение и сделать его более понятным. Не торопите их: Люди с нарушениями речи могут испытывать трудности в выражении своих мыслей и идей. Не следует ожидать от них быстрой речи или ответов на вопросы. Следите за их реакцией: Важно следить за их реакциями и понимать, когда они хотят что-то сказать. Это может помочь вам лучше понять их и улучшить общение. Используйте простые и понятные слова: Старайтесь использовать простые и понятные фразы и слова, чтобы уменьшить сложность коммуникации. Не стесняйтесь задавать вопросы: Если вы не уверены, что человек с нарушением речи хочет сказать, задайте ему дополнительные вопросы. Это поможет вам лучше понять его мысли и чувства и улучшить ваше общение. Продолжи Будьте готовы к тому, что общение может занять больше времени: Из-за трудностей в речи, общение с людьми с нарушением речи может занимать больше времени. Будьте терпеливы и готовы помочь им выразить себя. Поддержка и поощрение: Важно поддерживать и поощрять людей с нарушениями речи в их стремлении улучшить свои навыки общения. Мотивируйте их, демонстрируйте интерес к их мнению и идеям.

43.	Особенности общения с людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата, в том числе на кресле-коляске Ответ: Помните, что инвалидная коляска — неприкосновенное пространство человека. Не облокачивайтесь на нее, не толкайте, не кладите на нее ноги без разрешения. Начать катить коляску без согласия инвалида — то же самое, что схватить и понести человека без его разрешения. Всегда спрашивайте, нужна ли помощь, прежде чем оказать ее. Предлагайте помощь, если нужно открыть тяжелую дверь или пройти по ковру с длинным ворсом. Если Ваше предложение о помощи принято, спросите, что нужно делать, и четко следуйте инструкциям. Если Вам разрешили передвигать коляску, сначала катите ее медленно. Коляска быстро набирает скорость, и неожиданный толчок может привести к потере равновесия. Всегда лично убеждайтесь в доступности мест, где запланированы мероприятия. Заранее поинтересуйтесь, какие могут возникнуть проблемы или барьеры и как их можно устранить. Не надо хлопать человека, находящегося в инвалидной коляске, по спине или по плечу. Если возможно, расположитесь так, чтобы ваши лица были на одном уровне. Избегайте положения, при котором Вашему собеседнику нужно запрокидывать голову. Если существуют архитектурные барьеры, предупредите о них, чтобы человек имел возможность принимать решения заранее. Помните, что, как правило, у людей, имеющих трудности при передвижении, нет проблем со зрением, слухом и пониманием. Не думайте, что необходимость пользоваться инвалидной коляской — это трагедия. Это способ свободного (если нет архитектурных барьеров) передвижения. Есть люди, пользующиеся инвалидной коляской, которые не утратили способности ходить и могут передвигаться с помощью костылей, трости и т.п. Коляски они используют для того, чтобы экономить силы и быстрее передвигаться.
44.	Профессиональная адаптация Ответ: Профессиональная адаптация - это процесс приспособления нового сотрудника к условиям работы, коллективу и корпоративным стандартам компании. Этот процесс включает в себя несколько этапов: 1. Ориентация: Знакомство сотрудника с компанией, ее историей, миссией, ценностями, структурой и правилами работы. 2. Вводное обучение: Обучение новым сотрудникам основных навыков и знаний, необходимых для успешного выполнения своих обязанностей. 3. Адаптация в коллективе: Помощь в установлении отношений с коллегами, налаживании рабочих процессов и решении возникающих проблем. 4. Оценка прогресса: Регулярное отслеживание результатов работы нового сотрудника, предоставление обратной связи и корректировка плана адаптации. 5. Завершение адаптации: Подведение итогов адаптации, определение степени успешности интеграции сотрудника в компанию и планирование его дальнейшего развития. Успешная профессиональная адаптация позволяет новому сотруднику быстрее освоиться на рабочем месте, снизить уровень стресса и повысить свою эффективность. Для этого компании могут использовать различные методы, такие как тренинги, менторство, коучинг и другие формы поддержки.
45.	Актуальные проблемы современной дефектологии Ответ: Актуальные проблемы современной дефектологии включают в себя множество различных аспектов. Некоторые из них включают: Недостаток квалифицированных специалистов: Дефектологов и логопедов не хватает для того, чтобы обеспечить достаточное количество индивидуальных занятий для всех нуждающихся. Это приводит к тому, что многие дети и взрослые с особыми образовательными потребностями не получают необходимой помощи. Недоступность инклюзивного образования: Во многих регионах России до сих пор нет возможности для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных школах. Вместо этого они вынуждены посещать специализированные школы или оставаться на домашнем обучении. Недостаток финансирования: Многие программы и проекты в области дефектологии требуют дополнительного финансирования, которое не всегда доступно. Это может привести к тому, что некоторые программы и услуги становятся недоступными для определенных групп населения. Сложности в диагностике и классификации нарушений развития: Существуют разные подходы к диагностике и классификации различных нарушений развития, что может приводить к путанице и сложностям в определении правильного подхода к обучению и реабилитации.

	Проблемы социальной адаптации и трудоустройства: Люди с ограниченными возможностями часто сталкиваются с трудностями при поиске работы и социальной интеграции. Это связано с отсутствием доступной среды, недостаточным количеством специализированных рабочих мест и недостатком поддержки со стороны общества.
--	---

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ИД1_{УК-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике

ИД2_{УК-10} – 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

№ задания	Наименование вопроса
46.	Что такое экономика? Где мы встречаемся с экономикой? Ответ: Экономика - это наука, которая изучает, как люди, предприятия и страны используют доступные ресурсы для производства товаров и услуг, их распределения и потребления. Экономика встречается на каждом шагу нашей жизни. Она включает в себя все аспекты нашей повседневной жизни, от того, что мы покупаем в магазинах до того, как мы оплачиваем счета и управляем своими финансами. Вся наша экономическая деятельность, от производства и торговли до потребления и инвестиций, является частью экономики.
47.	Организация и эффективность научных разработок Ответ: Организация и эффективность научных исследований являются важными аспектами для развития науки и технологий. Эффективность научных исследований зависит от многих факторов, включая финансирование, оборудование, инфраструктуру, а также качество и количество научных кадров. Для организации научных исследований необходимо определить цели и задачи исследования, выбрать подходящие методы и инструменты, а также разработать план реализации проекта. Важно также обеспечить прозрачность и доступность результатов исследований для научного сообщества.
48.	Каковы основные вопросы экономики? Ответ: Основными вопросами экономики являются: 1. Что производить? Какие товары и услуги необходимы обществу? 2. Как производить? Какие технологии и методы использовать для производства товаров и услуг? 3. Для кого производить? Кто будет потребителем товаров и услуг? 4. Как распределить произведенные товары и услуги? Как определить цены на товары и услуги? 5. Как обеспечить стабильность экономики и избежать инфляции?
49.	Раскройте производственную структуру предприятия/лаборатории. Ответ: Производственная структура предприятия/лаборатории включает в себя различные подразделения и отделы, которые занимаются производством, разработкой и испытанием продукции. Производственные подразделения включают в себя цеха, участки, лаборатории и другие подразделения, которые непосредственно занимаются производством продукции. Также в структуру предприятия входят отделы управления, снабжения, маркетинга, финансового и кадрового обеспечения.
50.	Что такое внутренняя и внешняя среда организации? Ответ: Внутренняя среда организации - это совокупность процессов, структур и ресурсов, которые происходят, формируются и используются внутри компании. Она включает в себя управление, структуру, культуру, технологии, человеческие ресурсы, процессы, организационные политики и цели. Внутренняя среда помогает понять, как компания функционирует и какие возможности и проблемы могут возникнуть внутри нее. Внешняя среда организации, в свою очередь, представляет собой совокупность факторов, действующих на компанию извне. Это могут быть экономические, политические, социальные, технологические, конкурентные и рыночные условия, которые влияют на деятельность организации. Внешняя среда включает в себя изменения во внешней среде, которые могут повлиять на способность компании достигать своих целей. Понимание и анализ этих сред позволяет компании определить свои сильные и слабые стороны, выявить возможности и угрозы, а также разработать стратегии для успешного функционирования и развития.

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям

экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ИД1_{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение

ИД2_{УК-11} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности

№ задания	Наименование вопроса
51.	Антикоррупционное законодательство в Российской Федерации: история и современное состояние Ответ: Коррупция присуща любому современному государству, несмотря на это, данное явление имеет давние исторические корни. Коррупция появилась почти одновременно с появлением и развитием чиновничьебюрократического аппарата. Коррупция в Российской Империи различалась по тому, происходило ли получение неправомερных преимуществ за совершение законных действий («мздоимство») или незаконных действий («лихоимство»). Долгое время коррупция для чиновников была законным видом деятельности: до 18 века государственные чиновники жили благодаря «кормлениям», т.е. на средства, поступающие от лиц, заинтересованных в их деятельности. С 1715 года получение взятки в любой форме стало считаться преступлением, так как чиновникам стали платить фиксированную зарплату. Однако количество чиновников при Петре I возросло так, что жалование выплачивалось нерегулярно, и взятки, особенно для чиновников низших рангов, вновь стали основным источником дохода. Вскоре после смерти Петра система «кормлений» была восстановлена, и к фиксированному жалованию вернулась лишь Екатерина II.
52.	Правовые средства противодействия коррупции Ответ: Федеральным законом от 25.12.2008 N 273-ФЗ "О противодействии коррупции" определены меры по профилактике коррупции и основные направления деятельности государственных органов по повышению эффективности противодействия коррупции. Профилактика коррупции осуществляется путем применения следующих основных мер: 1) формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению; 2) антикоррупционная экспертиза правовых актов и их проектов; 2.1) рассмотрение в федеральных органах государственной власти, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, других органах, организациях, наделенных федеральным законом отдельными государственными или иными публичными полномочиями, не реже одного раза в квартал вопросов правоприменительной практики по результатам вступивших в законную силу решений судов, арбитражных судов о признании недействительными ненормативных правовых актов, незаконными решений и действий (бездействия) указанных органов, организаций и их должностных лиц в целях выработки и принятия мер по предупреждению и устранению причин выявленных нарушений; 3) предъявление в установленном законом порядке квалификационных требований к гражданам, претендующим на замещение государственных или муниципальных должностей и должностей государственной или муниципальной службы, а также проверка в установленном порядке сведений, представляемых указанными гражданами; 4) установление в качестве основания для освобождения от замещаемой должности и (или) увольнения лица, замещающего должность государственной или муниципальной службы, включенную в перечень, установленный нормативными правовыми актами Российской Федерации, с замещаемой должности государственной или муниципальной службы или для применения в отношении его иных мер юридической ответственности непредставления им сведений либо представления заведомо недостоверных или неполных сведений о своих доходах, расходах, имуществе и обязательствах имущественного характера, а также представления заведомо ложных сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей; 5) внедрение в практику кадровой работы федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления правила, в соответствии с которым длительное, безупречное и эффективное исполнение государственным или муниципальным служащим своих должностных обязанностей должно в обязательном порядке учитываться при назначении его на вышестоящую должность, присвоении ему воинского или специального звания, классного чина, дипломатического ранга или при его поощрении; 6) развитие институтов общественного и парламентского контроля за соблюдением законодательства Российской Федерации о противодействии коррупции.

53.	Юридические и организационные меры противодействия коррупции Ответ: В современных условиях особый интерес со стороны учёных, политиков, специалистов, занимающихся вопросами государственного строительства, экономики вызывает особый интерес такое явление как коррупция, которая стала одной из составляющих элементов социально-экономической системы. Она проявляется в различных формах во всех странах современного мира, независимо от типа государственного устройства, экономического и социального развития, существующих традиций и ценностей. Как показывает анализ, коррупция находит живительную почву не только в странах, совершающих переход от государственного социализма к рыночным отношениям, но и в государствах с развитой экономикой, нанося обществу огромный ущерб, который нельзя оценивать только с позиций экономики. Говоря о коррупции как об общественно-вредном явлении необходимо отметить также, что коррупционные проявления влекут за собой целый ряд негативных последствий. К числу последних можно отнести вред, причиняемый социальноэкономической сфере жизнедеятельности государства и общества (расширение области теневой экономики, уменьшение налоговых поступлений, в обществе обостряются социальные проблемы). Коррупция не только снижает конкурентоспособность национальной экономики, она в современных условиях становится политической угрозой самому государству. Достаточно в этом плане отметить, что революции последнего периода, прокатившиеся в Тунисе, Египте, Ливии, Сирии, были подогреты лозунгами борьбы с коррумпированной властью. Поэтому не случайно, давая оценку сложившегося положения этого негативного явления в мире, Генеральный секретарь ООН Кофи Аннан в своем выступлении на сессии Генеральной ассамблеи в связи с принятием Конвенции ООН против коррупции сравнил коррупцию с «социальной» чумой, эпидемии которой подвержены все современные общества: «Коррупция ослабляет демократию и правопорядок, что ведёт к нарушению прав человека, искажает рыночные механизмы, искажает качество жизни людей, способствует организованной преступности, терроризму и другим угрозам 2 международной безопасности. Это опаснейшее явление присутствует во всех странах – больших и малых, богатых и бедных». В связи с этим сохраняются проблемы коррупции, в поисках решения которых используются всевозможные меры, но, тем не менее, проблемы продолжают оставаться актуальными во всем мире, превращаясь во все большие угрозы.
54.	Установление антикоррупционных барьеров Ответ: Одним из основных направлений деятельности государственных органов по повышению эффективности противодействия коррупции является введение антикоррупционных стандартов, то есть установление для соответствующей области деятельности единой системы запретов, ограничений и дозволений, обеспечивающих предупреждение коррупции (ст. 7 Федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»). Антикоррупционные стандарты поведения служащего содержат следующие обязанности, запреты, ограничения: 1. Представление достоверных сведений о своих доходах, имуществе и обязательствах имущественного характера и о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей. Непредставление гражданином при поступлении на государственную службу указанных сведений либо представление заведомо недостоверных или неполных сведений является основанием для отказа в приеме указанного гражданина на государственную службу. Невыполнение государственным служащим вышеуказанной обязанности, является правонарушением, влекущим освобождение его от замещаемой должности, увольнение его с государственной или муниципальной службы в соответствии с законодательством Российской Федерации. 2. Предварительное уведомление представителя нанимателя о намерении выполнять иную оплачиваемую работу. 3. Получение письменного разрешения представителя нанимателя: - на занятие оплачиваемой деятельностью, финансируемой исключительно за счет средств иностранных государств, международных и иностранных организаций, иностранных граждан и лиц без гражданства, если иное не предусмотрено международным договором Российской Федерации или законодательством Российской Федерации; - на принятие наград, почетных и специальных званий (за исключением научных) иностранных государств, международных организаций, а также политических партий, других общественных объединений и религиозных объединений, если в должностные обязанности государственного служащего входит взаимодействие с указанными организациями и объединениями. 4. Передача подарков, полученных служащим в связи с протокольными мероприятиями, со

служебными командировками и с другими официальными мероприятиями, признаются соответственно федеральной собственностью и собственностью субъекта Российской Федерации и передаются служащим по акту в государственный орган, в котором он замещает должность, за исключением случаев, установленных Гражданским кодексом Российской Федерации.

5. Передача принадлежащих государственному служащему ценных бумаг, акций (долей участия, паев в уставных (складочных) капиталах организаций) в доверительное управление.

6. Отсутствие близкого родства или свойства (родители, супруги, дети, братья, сестры, а также братья, сестры, родители и дети супругов) с государственным служащим, если замещение должности государственной службы связано с непосредственной подчиненностью или подконтрольностью одного из них другому. При наличии таких обстоятельств государственный служащий обязан отказаться от замещения соответствующей должности в установленном порядке путем увольнения с государственной службы, перевода на другую должность в этом же или другом государственном органе.

7. Использование средств материально-технического и иного обеспечения, другого государственного имущества только в связи с исполнением должностных обязанностей.

8. Проявление нейтральности, исключающей возможность влияния на свою профессиональную служебную деятельность решений политических партий, других общественных объединений, религиозных объединений и иных организаций.

9. Поддержание уровня квалификации, необходимого для надлежащего исполнения должностных обязанностей, в части антикоррупционной составляющей.

10. Уведомление представителя нанимателя, органов прокуратуры или других государственных органов обо всех случаях обращения к нему каких-либо лиц в целях склонения его к совершению коррупционных правонарушений.

Невыполнение вышеуказанной обязанности является правонарушением, влекущим увольнение с государственной службы либо привлечение к иным видам ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

11. Письменное уведомление своего непосредственного руководителя о возникшем конфликте интересов или о возможности его возникновения.

12. Обращение в комиссию по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов в целях получения согласия на замещение должности в коммерческих и некоммерческих организациях, если отдельные функции государственного управления данными организациями входили в должностные (служебные) обязанности государственного служащего.

13. Сообщение представителю нанимателя (работодателю) сведений о последнем месте своей службы при заключении трудовых договоров.

14. Не осуществлять предпринимательскую деятельность.

15. Не участвовать в управлении коммерческой или некоммерческой организацией, за исключением следующих случаев, установленных федеральным законом.

16. Не приобретать в случаях, установленных федеральным законом, ценные бумаги, по которым может быть получен доход.

17. Не быть поверенным или представителем по делам третьих лиц в государственном органе, в котором он замещает должность государственной службы, если иное не предусмотрено федеральными законами.

18. Не получать в связи с исполнением должностных обязанностей вознаграждения от физических и юридических лиц (подарки, денежное вознаграждение, ссуды, услуги, оплату развлечений, отдыха, транспортных расходов и иные вознаграждения).

Не допускается дарение, за исключением обычных подарков, стоимость которых не превышает трех тысяч рублей. Государственный служащий должен отказаться от каких-либо подарков (вознаграждений), так как это является одним из признаков коррупции - получение выгоды от осуществления своей непосредственной служебной деятельности.

19. Не выезжать в связи с исполнением должностных обязанностей за пределы территории Российской Федерации за счет средств физических и юридических лиц, за исключением служебных командировок, осуществляемых в соответствии с международными договорами Российской Федерации или на взаимной основе по договоренности между федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и государственными органами других государств, международными и иностранными организациями.

20. Не разглашать и не использовать в целях, не связанных с государственной службой, сведения, отнесенные в соответствии с федеральным законом к сведениям конфиденциального характера, или служебную информацию, ставшие известными государственному служащему в связи с исполнением должностных обязанностей.

	Указанное ограничение распространяется также на граждан после увольнения с государственной службы. 21. Не использовать преимущества должностного положения для предвыборной агитации, а также для агитации по вопросам референдума. 22. Не использовать должностные полномочия в интересах политических партий, других общественных объединений, религиозных объединений и иных организаций. 23. Не входить в состав органов управления, попечительских или наблюдательных советов, иных органов иностранных некоммерческих неправительственных организаций и действующих на территории Российской Федерации их структурных подразделений, если иное не предусмотрено международным договором Российской Федерации или законодательством Российской Федерации. 24. Не оказывать предпочтение каким-либо общественным или религиозным объединениям, профессиональным или социальным группам, организациям и гражданам. 25. Не допускать действия, связанные с влиянием каких-либо личных, имущественных (финансовых) и иных интересов, препятствующих добросовестному исполнению должностных обязанностей. 26. Не исполнять данное ему неправомерное поручение.
55.	Международный опыт противодействия коррупции Ответ: Опасное для общества явление коррупции не знает национальных границ, масштаб его давно достиг международного уровня. Благоприятная атмосфера для процветания коррупции сложилась во второй половине XX века. Человеческое общество на всех континентах стало переживать одни и те же глобальные процессы: отход от традиционных ценностей, укрепление позиций рыночной экономики, колоссальная дифференциация населения, углубление пропасти между показателями социально-экономического развития постиндустриальных стран и отстающего «третьего мира»... Фактором глобализации, негативно влияющим на все общемировые процессы, становится и коррупция. Первым государством, проявившим серьезное беспокойство по поводу новой угрозы, стали США. Там в 1977 году принимается Закон о коррупционной деятельности за рубежом (ForeignCorruptPracticeAct). Прошло еще 10-15 лет, и антикоррупционное движение охватило десятки стран, разглядевших опасность коррупции для своего политического и экономического развития. Стало ясно, что противодействие этому злу возможно только усилиями всего международного сообщества. Но коррупция - не простое преступление. Не случайно в уголовном законодательстве большинства стран мира мы не найдем состава преступления, обозначенного термином «коррупция». Нет зачастую и единых комплексных актов противокоррупционного характера. Почему? А потому, что бороться с многоликой, многоголовой гидрой коррупции можно и нужно только системой мер. Международная борьба с коррупцией - это система отношений между государствами в лице их органов, международными правительственными и неправительственными организациями, транснациональными корпорациями и иными организациями по вопросам противодействия коррупции. Система, которая включает в себя согласованные антикоррупционные политику, стратегию и тактику, выработку международных соглашений и договоров, их включение во внутреннее законодательство государств. Опыт подобного противодействия уже накоплен и реализуется, как в странах, признанных наиболее «чистыми» в смысле коррупции (Финляндия, Дания, Новая Зеландия, Исландия, Швеция, Сингапур, Канада, Нидерланды, Люксембург, Норвегия, Австралия, Швейцария и др.), так и в странах, находящихся на другом полюсе данного рейтинга (Сомали, Бангладеш, Ирак, Чад, Румыния, Нигерия, Индонезия, Вьетнам и пр.) Международный опыт борьбы с коррупцией показывает, что успех в ней зависит от ряда факторов, но в целом представить своеобразную «цепочку результативности» можно следующим образом: 1. Осознание государством и гражданами страны проблемы коррупции как угрозы национальной безопасности; 2. Вычленение в этой угрозе внутреннего и внешнего аспектов, политической и экономической составляющих; 3. Формирование стабильного и эффективного антикоррупционного законодательства с учетом опыта других государств; 4. Создание реально действующего механизма борьбы с коррупцией, включая работу независимой судебной системы; 5. Культивирование в обществе атмосферы нетерпимости и полного неприятия коррупционного поведения отдельных его членов и социальных групп. Победа над коррупцией будет обеспечена совместными действиями, употребляя военную терминологию, трех фронтов: самих государств, гражданского общества и всем

	международным сообществом в целом. В фундаменте этой победы лежат три основания, представляющие собой антикоррупционную стратегию: 1. Сильная политическая воля руководства стран и единая государственная политика противостояния коррупции; 2. Постоянный социальный контроль со стороны гражданского общества за всей системой государственного управления; 3. Жесткая подотчетность имеющих властные полномочия лиц перед действительно независимыми органами, наделенными, в свою очередь, полномочиями по привлечению этих лиц к ответственности независимо от высоты их общественного статуса.
--	--

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

ИД1_{опк-1} – Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

ИД2_{опк-1} – Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания

ИД3_{опк-1} – Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом

ИД4_{опк-1} – Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач

№ задания	Наименование вопроса
56.	Основы положения ботаники (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Основы положения ботаники включают в себя множество аспектов, связанных с изучением растений и их взаимодействием с окружающей средой: ✓ Классификация растений: ботаника изучает различные группы растений, их классификацию и систематику. Растения могут быть классифицированы по различным критериям, таким как типы листьев, цветы, плоды, стебли и корни. ✓ Строение и функции клеток растений: ботаника изучает структуру и функции клеток растений, включая клеточную стенку, ядро, митохондрии, хлоропласты и другие органеллы. ✓ Жизненные формы растений: ботаника изучает различные жизненные формы растений, такие как деревья, кустарники, травянистые растения и другие. ✓ Методы изучения растений: ботаника использует различные методы для изучения растений, включая морфологический, анатомический, физиологический и генетический анализ. ✓ Закономерности развития растений: ботаника изучает развитие растений от зародыша до зрелого растения, включая процессы роста, размножения и адаптации к окружающей среде. ✓ Понятия и законы в ботанике: ботаника использует различные понятия и законы, такие как закон Менделя о наследовании признаков, для объяснения различных явлений, связанных с растительным миром. ✓ Растительный покров: ботаника изучает различные типы растительного покрова, такие как леса, степи, пустыни и другие, и их особенности. ✓ Факторы, влияющие на рост и развитие растений: ботаника изучает различные факторы, влияющие на рост и развитие растений, такие как свет, вода, питательные вещества и другие. ✓ Методы размножения растений: ботаника изучает различные методы размножения растений, включая семенное размножение и вегетативное размножение. ✓ Охрана растительного мира: ботаника изучает методы охраны растительного мира и предотвращения его разрушения в результате человеческой деятельности.
57.	Биологическое разнообразие в профессиональной области Ответ: Биологическое разнообразие, или биоразнообразие - разнообразие живых организмов на Земле, включая разнообразие видов, генетическое разнообразие внутри видов и разнообразие экосистем. ✓ Разнообразие видов: виды растений, животных, грибов, бактерий и других организмов. ✓ Генетическое разнообразие: разнообразие генетических характеристик внутри видов.

	Оно отражает разнообразие генов, аллелей и генотипов, которые могут обеспечивать видам способность адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды. ✓ Разнообразие экосистем: разнообразие различных типов экосистем, включая леса, тундры, пустыни, океаны, реки и другие природные среды. Каждый тип экосистемы обладает уникальными видами и взаимосвязями между ними. Биоразнообразие играет важную роль в поддержании здоровья планеты. Оно очистку воды и воздуха, опыление растений, регулирование климата, предоставление пищи и лекарств, и многое другое.
58.	Основные положения микробиологии (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Микробиология - это наука, изучающая микроорганизмы: бактерии, вирусы, дрожжи, микромицеты. Она имеет огромное значение для понимания жизни на Земле, медицины, промышленности и сельского хозяйства. Основные положения микробиологии включают в себя: ✓ Морфологию микроорганизмов: изучает форму, структуру и строение микроорганизмов, включая их клеточное строение, органеллы, оболочки, флагеллы и другие морфологические особенности. ✓ Физиологию микроорганизмов: изучение жизненных процессов микроорганизмов, таких как метаболизм, рост, размножение, обмен веществ, адаптация к окружающей среде и другие аспекты. ✓ Генетику микроорганизмов: изучает генетические особенности микроорганизмов, включая их геномы, мутации, передачу генетической информации, генетическое разнообразие и механизмы наследования. ✓ Экологию микроорганизмов: изучает взаимодействие микроорганизмов с окружающей средой, их роль в экосистемах, циклы веществ, биodeградацию, симбиоз и другие аспекты. ✓ Медицинскую микробиологию: изучение патогенных микроорганизмов, их роли в возникновении болезней, методов борьбы с инфекциями, разработкой вакцин и антибиотиков. ✓ Промышленную микробиологию: роль микроорганизмов в производстве пищевых продуктов, напитков, фармацевтических препаратов, биотоплива, химических веществ и других продуктов.
59.	Основные термины применяемые в биологии на латинском языке (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: В биологии на латинском языке используются множество терминов, так как латынь является основным языком для научной терминологии в биологии. Ниже приведены некоторые основные термины, которые широко используются в биологии на латинском языке: ✓ Species (вид) ✓ Genus (род) ✓ Phylum (тип) ✓ Classis (класс) ✓ Order (отряд) ✓ Family (семейство) ✓ Kingdom (царство) ✓ Cellula (клетка) ✓ Nucleus (ядро) ✓ DNA (дезоксирибонуклеиновая кислота) ✓ RNA (рибонуклеиновая кислота) ✓ Homosapiens (человек разумный) ✓ Canislupus (волк обыкновенный) ✓ Feliscatus (домашний кот) ✓ Eukaryota (эукариоты) ✓ Prokaryota (прокариоты) ✓ Photosynthesis (фотосинтез) ✓ Respiration (дыхание) ✓ Mitosis (митоз) ✓ Meiosis (мейоз)
60.	Классификации живых объектов для решения профессиональных задач Ответ: Классификация живых объектов - это систематическое разделение живых организмов на группы в соответствии с их общими характеристиками. Существует несколько основных

	систем классификации живых объектов, включая следующие: ✓ Доменная система классификации: Живые организмы делятся на три домена: бактерии, археи и эукариоты. Эта система основана на различиях в клеточной структуре и генетических особенностях. ✓ Царственная система классификации: Живые организмы разделяются на пять царств: растения, грибы, бактерии, протисты и животные. Эта система основана на различиях в типе питания, способах движения и других характеристиках. ✓ Классификация по системе Карла Линнея: Эта система классификации основана на иерархическом подходе, включающем разделение организмов на царства, типы, классы, отряды, семейства, роды и виды. ✓ Филогенетическая классификация: Основана на истории эволюции и родственных связях между живыми организмами. Она учитывает генетические данные и эволюционные отношения при классификации организмов. Классификация живых объектов имеет большое значение для науки и практики, так как позволяет упорядочить и систематизировать разнообразие живых организмов, облегчая изучение и понимание их разнообразия, эволюции и взаимодействия в природе.
--	---

ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ИД1_{ОПК-2} – Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах микробиологии, физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии

ИД2_{ОПК-2} – Применяет принципы структурной и функциональной организации микробиологических и биологических объектов для решения исследовательских задач, владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды

ИД3_{ОПК-2} – Применяет знание принципов клеточной организации микробиологических и биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач

№ задания	Наименование вопроса
61.	Цитологические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов Ответ: Цитологический метод анализа представляет собой изучение клеток организма, которое позволяет получить информацию о состоянии различных тканей и органов. Он используется в различных областях науки и медицины, включая диагностику и контроль лечения заболеваний, а также исследование влияния различных факторов на живые объекты. Цитологические исследования включают в себя несколько этапов: Получение образца: образец может быть взят из различных источников, таких как кровь, моча, слюна, кожные клетки, клетки опухолей и т.д. В зависимости от цели исследования, образцы могут быть собраны инвазивно или неинвазивно. Подготовка образца: образец подготавливается для микроскопического исследования путем окрашивания, фиксации, уплотнения и нарезки. Окрашивание позволяет различать различные клеточные структуры и облегчает их идентификацию. Микроскопическое исследование: подготовленный образец исследуется под микроскопом. Это позволяет обнаружить аномалии в клетках, такие как изменения формы, размера, количества и структуры ядер, цитоплазмы и других органелл. Интерпретация результатов: полученные данные анализируются и интерпретируются специалистами, такими как врачи, биологи, генетики и т. д.
62.	Биохимические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов Ответ: Биохимический метод анализа живых объектов основан на измерении концентрации различных веществ в биологических образцах, таких как кровь, моча и т.д. Этот метод позволяет определить функциональное состояние органов и систем организма, а также выявить нарушения в их работе. Биохимический анализ включает в себя следующие этапы: – Получение образца: образцы для анализа обычно берутся из вены или пальца. – Подготовка образца: образцы обрабатываются для удаления возможных загрязнений и стабилизируются. – Анализ образцов: образцы анализируются с помощью различных методов, таких как

	спектрофотометрия, флюориметрия, хроматография и другие. – Интерпретация результатов: результаты анализа интерпретируются специалистом, который может выявить наличие заболеваний или нарушений в организме.
63.	Биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов Ответ: Биофизические методы анализа являются важными инструментами для изучения свойств живых организмов на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях. Они применяются в различных областях, включая биологию, медицину, фармакологию, экологию и пищевую промышленность. Основные биофизические методы включают: Спектроскопические методы: Эти методы позволяют изучать структуру и свойства молекул, их взаимодействие с другими молекулами, а также определять концентрации веществ в образцах. Примеры спектроскопических методов включают инфракрасную спектроскопию, ядерный магнитный резонанс (ЯМР) и ультрафиолетовую-видимую спектроскопию. Микроскопия: Это метод изучения структуры и функций клеток и тканей на уровне отдельных молекул и органелл. Основные типы микроскопии включают световую микроскопию, конфокальную микроскопию и сканирующую зондовую микроскопию. Электрофизиология: Этот метод используется для измерения электрических свойств клеток и их активности. Он включает в себя регистрацию потенциалов действия, измерение мембранных потенциалов и токов, а также использование электроэнцефалографии (ЭЭГ) и электрокардиографии (ЭКГ).
64.	Принципы функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека Ответ: Система жизнеобеспечения - это комплекс процессов, обеспечивающих функционирование организма. Она включает в себя процессы дыхания, питания, выделения, размножения и регуляции температуры. Гомеостатическая регуляция - это механизм, который поддерживает стабильность внутренней среды организма. У растений система жизнеобеспечения включает фотосинтез, транспорт воды и минеральных веществ, а также размножение. Гомеостатическая регуляция у растений осуществляется путем изменения транспирации и открытия устьиц. У животных система жизнеобеспечения также включает дыхание, питание, выделение и размножение, но в отличие от растений, они имеют более сложную нервную систему, которая позволяет им активно регулировать свои функции. Гомеостатическая регуляция у животных осуществляется с помощью нервной и эндокринной систем. У человека система жизнеобеспечения включает все функции, характерные для животных, а также некоторые дополнительные, такие как речь и абстрактное мышление. Гомеостатическая регуляция у человека осуществляется с помощью гипоталамо-гипофизарной системы.
65.	Современные проблемы пищевой микробиологии (в зависимости от темы индивидуального задания) 1. Ответ: Загрязнение пищевых продуктов патогенными микроорганизмами: Одной из основных проблем пищевой микробиологии является предотвращение попадания патогенных микроорганизмов в пищевые продукты. Это может привести к серьезным заболеваниям, включая пищевые отравления и даже смертельные исходы. 2. ГМО и их влияние на микрофлору: Генетически модифицированные организмы (ГМО) могут вызывать изменения в микробиоте продуктов питания, что может повлечь за собой непредсказуемые последствия для здоровья человека. 3. Химические загрязнители: Пищевые продукты могут быть загрязнены различными химическими веществами, такими как пестициды, тяжелые металлы и диоксины, которые могут негативно влиять на микробиологический состав продуктов. 4. Микробиологическая стабильность продуктов: Хранение и транспортировка пищевых продуктов могут способствовать росту микроорганизмов и вызывать порчу продуктов. Микробиологи должны разрабатывать оптимальные условия хранения, чтобы обеспечить продолжительную свежесть и безопасность продуктов. 5. Устойчивость к антибиотикам: С ростом использования антибиотиков в сельском хозяйстве возникает проблема развития устойчивости к антибиотикам у патогенных микроорганизмов. Это делает лечение инфекций более сложным и может повысить риск развития устойчивых штаммов в продуктах питания. 6. Безопасность пищевых продуктов с пробиотиками и пребиотиками: Использование пробиотиков и пребиотиков в производстве продуктов питания требует тщательного контроля качества и безопасности, поскольку они могут взаимодействовать с патогенными бактериями и вызывать заболевания. 7. Перенос генов между микроорганизмами и взаимодействие между ними: В процессе производства и обработки пищевых продуктов может происходить перенос генов между различными видами микроорганизмов, что может привести к появлению новых,

	потенциально опасных штаммов.
8.	Влияние микробной ферментации на продукты питания: Микробная ферментация является важным процессом в пищевой промышленности, но также может вызывать проблемы, такие как появление нежелательных микроорганизмов или образование токсичных веществ.
9.	Разработка новых методов контроля и мониторинга микроорганизмов в продуктах питания: Для обеспечения безопасности и качества пищевых продуктов необходимо разрабатывать и внедрять новые методы контроля и мониторинга микробиологического загрязнения.
10.	Обучение и подготовка специалистов в области пищевой микробиологии: Для успешного решения современных проблем пищевой микробиологии необходимо улучшать подготовку специалистов в этой области, чтобы они были в курсе последних научных достижений и технологий.

ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

ИД1_{опк-3} – Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, знание основ эволюционной теории и современных направлений исследования эволюционных процессов, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах, геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике

ИД2_{опк-3} – Демонстрирует понимание основ биологии размножения и индивидуального развития

ИД3_{опк-3} – Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития

ИД4_{опк-3} – Владеет базовыми знаниями биохимии, молекулярной биологии, вирусологии, микробиологии, биоинженерии, биотехнологии и знаниями о современных методах редактирования генома

ИД5_{опк-3} – Владеет теоретическими знаниями и способен применять базовые практические навыки в области общей, молекулярной, медицинской генетики; генетики человека, микроорганизмов, растений и животных; генетики развития; генетической инженерии, генетических технологий

ИД6_{опк-3} – Знаниями о структуре и функции белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения, передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.

№ задания	Наименование вопроса
66.	Современные принципы молекулярной биологии и генетики (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Принцип единства генетического кода: Все живые организмы используют один и тот же генетический код, состоящий из 64 кодонов, каждый из которых кодирует определенную аминокислоту или служит сигналом для начала или остановки синтеза белка. Принцип комплементарности: Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) образуют пары оснований с помощью водородных связей, причем аденин (А) всегда связывается с тиминном (Т), а гуанин (G) – с цитозином ©. Это обеспечивает точное копирование генетической информации при репликации ДНК и передаче от материнской клетки к дочерней. Принцип структурной организации генетического материала: Генетическая информация содержится в ДНК, которая упакована в хромосомы и организована в гены, кодирующие белки или РНК. Гены могут быть одно- или двунаправленными, а также перекрываться или быть отдельными. Принцип мутации: Мутации - это изменения в генетическом материале, которые приводят к изменению фенотипа организма. Мутации могут быть спонтанными или вызванными внешними факторами (например, радиацией или химическими веществами).
67.	Основы биологии размножения и индивидуального развития (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Биологическое размножение - это процесс воспроизведения себе подобных, обеспечивающий непрерывность и преемственность жизни на Земле. Размножение бывает бесполое и половое. При бесполом размножении потомство генетически идентично родителю. Половое размножение происходит путем объединения генетического материала двух разных особей в процессе оплодотворения. Оплодотворение может быть наружным (у рыб) или внутренним (у млекопитающих). Индивидуальное развитие организма (онтогенез) проходит несколько стадий:

	эмбриональное развитие, рождение, младенчество, детство, подростковый период, зрелость и старость. На протяжении всего онтогенеза происходит рост организма, его развитие и старение. Регуляция этих процессов осуществляется на генетическом, молекулярном, клеточном и тканевом уровнях.
68.	Современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития(в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Современные представления о механизмах роста, морфогенеза и цитодифференцировки, а также о причинах аномалий развития, являются областью исследования, в которой сочетаются знания из нескольких научных дисциплин, включая биологию, медицину, генетику и молекулярную биологию. Рост и развитие организма определяются сложной системой взаимодействующих генов, белков и других молекул, которые регулируют процессы клеточного деления, дифференцировки и морфогенеза. Морфогенез - это процесс формирования и развития структур организма, который включает в себя ряд этапов, таких как деление клеток, их миграция, дифференцировка и формирование тканей и органов. Цитодифференцировка - это процесс специализации клеток, в результате которого они приобретают характерные для данного типа клеток структуру, функции и свойства. Аномалии развития могут быть вызваны различными факторами, включая генетические мутации, неблагоприятные факторы окружающей среды, нарушения в процессах морфогенеза или цитодифференцировки. Для понимания причин аномалий развития и разработки методов их профилактики и лечения, необходимо изучение механизмов роста, морфогенеза и цитодифференцировки на молекулярном и клеточном уровне.
69.	Основные теоретические положения биохимии (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Все биохимические процессы происходят в соответствии с законами термодинамики. Биохимические реакции катализируются ферментами. Активность ферментов зависит от температуры, pH, концентрации субстрата и присутствия активаторов или ингибиторов. Структура белков определяется последовательностью аминокислот. Биохимические процессы могут быть изучены с помощью методов спектроскопии, хроматографии, электрофореза и др.
70.	Основные теоретические положения молекулярной биологии (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: 1. Центральная догма: ДНК транскрибируется в РНК, которая транслируется в белки. 2. Генетический код: последовательность нуклеотидов в ДНК и РНК кодирует последовательность аминокислот в белках. 3. Репликация ДНК: процесс, при котором ДНК создает свою копию во время деления клеток. 4. Экспрессия гена: процесс, при котором информация гена используется для синтеза функционального генного продукта. 5. Регуляция экспрессии генов: механизмы, которые контролируют, когда и в какой степени выполняются инструкции гена. 6. Мутации: изменения в последовательности ДНК, которые могут привести к генетическим вариациям или заболеваниям.

ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии

ИД1_{ОПК-4} – Применяет на практике принципы взаимодействия организмов со средой их обитания, анализирует воздействие факторов среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом

ИД2_{ОПК-4} – Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы

№ задания	Наименование вопроса
71.	Виды мероприятий по охране, использованию и восстановлению биоресурсов (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ:

	1. Охраняемые территории: регионы, выделенные для сохранения биоразнообразия. 2. Устойчивое использование: регулирование использования биологических ресурсов для обеспечения устойчивости. 3. Восстановление среды обитания: усилия по возрождению и реконструкции естественной среды обитания. 4. Сохранение видов: действия, направленные на сохранение конкретных видов растений и животных. 5. Мониторинг биоразнообразия: Систематическое наблюдение и оценка биологического разнообразия.
72.	Принципы взаимодействия организмов со средой их обитания (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Приспособляемость: Организмы должны адаптироваться к условиям среды, в которой они обитают, чтобы выжить. Это может включать изменение внешнего вида, поведения или физиологии, а также развитие новых способностей. Биогеохимическая цикличность: Все элементы и вещества, необходимые для жизни, должны быть возвращены в окружающую среду, чтобы поддерживать биогеохимический цикл. Взаимозависимость: Организмы взаимодействуют друг с другом и окружающей средой, образуя сложные сети. Эти взаимосвязи могут быть как положительными, так и отрицательными, и играют ключевую роль в поддержании равновесия экосистемы. Экологическая ниша: Каждый организм занимает определенную экологическую нишу, которая определяет его место в экосистеме и обеспечивает необходимые условия для его выживания и размножения. Саморегуляция: Экосистемы обладают способностью к саморегуляции, то есть к поддержанию равновесия между различными компонентами экосистемы и их взаимодействию. Устойчивость: Экосистемы должны быть способны поддерживать свое равновесие и стабильность в условиях изменяющихся условий окружающей среды.
73.	Основы организации и устойчивости экосистем и биосферы (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Экосистемы: Экосистема - это сообщество живых организмов и их физической среды, которые взаимодействуют и образуют единое целое. Примеры экосистем включают леса, озера, океаны и даже города. Биосфера: Биосфера - это глобальная экосистема, которая включает в себя все живые организмы и их физическую среду на Земле. Устойчивость экосистем: Экосистемы способны сохранять свое равновесие и структуру в течение длительного времени, несмотря на изменения в окружающей среде. Это происходит благодаря механизмам саморегуляции и взаимодействия между различными видами. Пищевые цепи и сети: В экосистемах живые организмы взаимодействуют между собой через пищевые цепи и сети. Пищевые цепи представляют собой последовательность организмов, где каждый организм служит пищей для следующего. Пищевые сети включают в себя множество пищевых цепей и могут быть очень сложными. Круговорот веществ: Все элементы и вещества в экосистеме находятся в постоянном круговороте. Например, углерод, азот и кислород постоянно перемещаются между живыми организмами и атмосферой. Биологическое разнообразие: Биоразнообразие - это количество и разнообразие видов живых организмов в экосистеме.
74.	Методы анализа и моделирования экологических процессов (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Статистический анализ: Этот метод используется для изучения взаимосвязи между различными факторами, влияющими на экосистему. Он включает в себя сбор данных, их анализ и интерпретацию. Математическое моделирование: Математические модели используются для описания и прогнозирования поведения экосистем. Они могут включать в себя как простые модели, описывающие отдельные процессы, так и сложные модели, которые учитывают взаимодействие между различными компонентами системы. Компьютерное моделирование: Компьютерные модели позволяют изучать экосистемы в условиях, которые невозможно воспроизвести в реальной жизни. Они также могут использоваться для прогнозирования изменений в экосистемах при различных сценариях. Эксперименты в полевых условиях: Полевые эксперименты позволяют изучить поведение экосистем в реальных условиях. Они могут включать как наблюдения за живыми организмами, так и измерение различных параметров окружающей среды.

	Геоинформационные системы (ГИС): ГИС используются для сбора, хранения и анализа пространственных данных об экосистемах. Они позволяют создавать карты и анализировать взаимосвязи между различными элементами экосистемы.
75.	Экологические принципы рационального природопользования и охраны природы (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Принцип устойчивого развития: Этот принцип предполагает, что использование природных ресурсов должно быть устойчивым, то есть не должно приводить к истощению ресурсов или негативным изменениям в окружающей среде. Принцип предосторожности: Этот принцип гласит, что при наличии риска негативных последствий для окружающей среды следует принимать меры для их предотвращения, даже если научные доказательства этих последствий не являются абсолютно определенными. Принцип "загрязнитель платит": Этот принцип предполагает, что те, кто загрязняет окружающую среду, должны нести ответственность за устранение последствий своего загрязнения. Принцип справедливости: Этот принцип означает, что все люди имеют равные права на доступ к природным ресурсам и на благоприятную окружающую среду. Принцип участия общественности: Этот принцип подразумевает, что решения, касающиеся охраны окружающей среды, должны приниматься с учетом мнения общественности.

ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ИД1_{ОПК-5} – Использует принципы современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, молекулярной биомедицины, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач

ИД2_{ОПК-5} – Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

№ задания	Наименование вопроса
76.	Принципы современной биотехнологии (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ 1. Генная инженерия: манипулирование генетическим составом организма для достижения определенных черт или характеристик. 2. Технология рекомбинантной ДНК: объединение ДНК из разных источников для создания новых генетических комбинаций. 3. Методы культивирования клеток: выращивание и поддержание клеток вне их естественной среды для различных целей. 4. Биоинформатика: использование вычислительных инструментов для анализа биологических данных, таких как последовательности ДНК и белковые структуры. 5. Редактирование генов: точная модификация ДНК организма с использованием таких методов, как CRISPR-Cas9. 6. Биопереработка: использование биологических систем, таких как микроорганизмы или ферменты, для производства ценных продуктов, таких как фармацевтические препараты или биотопливо
77.	Принципы молекулярной биомедицины (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Молекулярная биомедицина - это область науки, которая изучает молекулярные основы биологических процессов и использует эти знания для разработки новых методов лечения заболеваний. Принципы молекулярной биомедицины включают: – Понимание структуры и функции молекул, участвующих в биологических процессах. – Исследование механизмов, с помощью которых молекулы регулируют биологические процессы. – Разработка методов диагностики и лечения заболеваний, основанных на молекулярных механизмах. – Применение молекулярно-биологических методов для исследования заболеваний и разработки новых методов лечения. – Создание новых лекарств и методов лечения, основанных на понимании молекулярных механизмов заболеваний.
78.	Основы нанобиотехнологии (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Нанобиотехнология - это междисциплинарная область науки, которая включает в себя изучение, разработку и применение продуктов и процессов на наноуровне, в которых

	биологические материалы и процессы интегрированы с традиционными технологическими подходами. Основные области нанобиотехнологии включают: Наномедицина: разработка наночастиц и наноструктур для диагностики, терапии и профилактики заболеваний. Нанобиоматериалы: создание материалов на основе наночастиц для применения в биомедицине и биотехнологиях. Наноинкапсуляция: разработка систем для защиты и доставки лекарственных средств и вакцин. Наноферменты и нанокатализаторы: исследование и разработка биологических катализаторов для применения в промышленных процессах. Наноэлектроника и наносенсоры: создание биосовместимых устройств для мониторинга и контроля биохимических процессов. Нанотопливо: использование биомассы и микроорганизмов для производства энергии и топлива на наноуровне. Наноеда и нанонапитки: применение нанотехнологий для создания новых форм пищи и напитков. Биоинформатика и молекулярное моделирование: использование компьютерных технологий для анализа и моделирования биологических систем на наноуровне.
79.	Биотехнологические производства (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Биотехнологические производства - это предприятия, которые используют биологические процессы и микроорганизмы для создания продуктов и услуг. Они включают в себя производство пищевых продуктов, фармацевтических препаратов, биоэнергии, ферментов, вакцин, биопластиков и других материалов. Биотехнологические производства имеют ряд преимуществ перед традиционными производствами, такими как: – Использование возобновляемых ресурсов, таких как биомасса, для производства энергии и материалов. – Возможность создания более эффективных и экологически чистых продуктов. – Развитие новых технологий, таких как геномная инженерия, для создания новых видов продуктов и услуг. – Улучшение здоровья людей и окружающей среды за счет производства вакцин, антибиотиков и других медицинских препаратов. Однако, биотехнологические производства также имеют некоторые проблемы, такие как: – Необходимость строгого контроля и регулирования для обеспечения безопасности продукции. – Риск возникновения непредвиденных побочных эффектов от использования биотехнологий. – Высокая стоимость исследований и разработок. В целом, биотехнологические производства являются важной частью современной экономики и науки, и их развитие будет продолжать играть ключевую роль в обеспечении устойчивого развития и улучшении качества жизни людей.
80.	Современные представления о геномной инженерии (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Геномная инженерия - это процесс изменения генетического материала организма для получения новых свойств или функций. Это может включать в себя добавление новых генов, изменение существующих генов или удаление генов. Геномная инженерия может использоваться для создания новых лекарств, вакцин, пищевых продуктов и других товаров. Однако, геномная инженерия также вызывает опасения у некоторых людей, так как есть риск, что новые гены могут привести к нежелательным последствиям. Кроме того, геномная инженерия требует строгого контроля и регулирования, чтобы обеспечить безопасность продукции и предотвратить возможные негативные последствия. Современные идеи геномной инженерии предполагают использование передовых методов модификации ДНК организма, позволяющих точно манипулировать генетическими признаками. Эта технология может произвести революцию в сельском хозяйстве, медицине и многих других областях за счет создания сельскохозяйственных культур с повышенной питательной ценностью, разработки новых методов лечения и решения экологических проблем. Соображения этики и безопасности являются важными аспектами продолжающейся дискуссии вокруг геномной инженерии.

ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ИД1_{ОПК-6} - Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований

ИД2_{ОПК-6} - Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач

ИД3_{ОПК-6} - Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности

№ задания	Наименование вопроса
81.	Основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Закон сохранения энергии - гласит, что энергия в закрытой системе остается постоянной. Закон всемирного тяготения - описывает силу притяжения между двумя телами, прямо пропорциональную произведению их масс и обратно пропорциональную квадрату расстояния между ними. Первый закон термодинамики - устанавливает, что количество теплоты, полученное системой, идет на увеличение внутренней энергии системы и на совершение системой работы против внешних сил. Второй закон термодинамики - определяет направление процессов теплопередачи и устанавливает критерий самопроизвольного протекания процесса. Периодический закон химических элементов - устанавливает зависимость между атомным весом элемента и его свойствами. Закон Авогадро - устанавливает соотношение между объемами газов при одинаковых условиях и числом молекул в них. Принцип ЛеШателье - Брауна - указывает на то, как система реагирует на внешние воздействия, стремясь к состоянию равновесия. Уравнения Максвелла - описывают электромагнитные явления и выражают связь между электрическими и магнитными полями. Закон Харди-Вайнберга - устанавливает связь между частотами аллелей и генотипов в панмиктической популяции.
82.	Методы математического анализа и моделирования в профессиональной области (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: 1. Дифференциальные уравнения: используются для моделирования непрерывных изменений в различных областях, таких как физика, инженерное дело и экономика. 2. Оптимизация: используется для максимизации или минимизации функций, представляющих реальные проблемы, таких как распределение ресурсов или планирование производства. 3. Статистика: используется для анализа и интерпретации данных, прогнозирования и выявления закономерностей или взаимосвязей в различных профессиональных областях. 4. Линейная алгебра: применяется для представления и решения систем линейных уравнений, часто используемых в компьютерной графике, технике и анализе данных. 5. Теория вероятностей: используется для оценки неопределенности, прогнозирования результатов и принятия решений в различных профессиональных контекстах, включая финансы, анализ рисков и инженерное дело.
83.	Теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной области (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной области - это важный аспект любой научной деятельности. Профессиональная область может включать в себя множество различных сфер, таких как наука, технологии, медицина, инженерия, математика, образование и многие другие. В рамках этих исследований, ученые проводят эксперименты и анализируют полученные данные, чтобы проверить свои гипотезы и теории. Теоретические исследования направлены на создание новых идей и концепций, которые могут быть проверены экспериментально. Они включают в себя разработку математических моделей, проведение компьютерного моделирования, анализ данных и многое другое. Экспериментальные исследования, с другой стороны, направлены на проверку этих теорий

	путем проведения реальных экспериментов. В ходе этих исследований ученые могут использовать различные методы и технологии. Например, в области науки и технологий они могут использовать микроскопы, спектрофотометры, хроматографы и другие приборы для измерения различных параметров. В области медицины они могут использовать медицинские инструменты, такие как томографы, ультразвуковые аппараты и т.д. В области инженерии они могут использовать компьютеры для моделирования различных процессов и систем. Важным аспектом этих исследований является также анализ полученных данных. Ученые должны уметь интерпретировать результаты экспериментов и делать выводы на основе этих данных.
84.	Методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: Статистические методы являются неотъемлемой частью анализа данных в биологии. Они помогают исследователям оценивать достоверность результатов экспериментов, а также проверять гипотезы о связи между различными факторами и процессами. Один из наиболее распространенных методов статистического анализа в биологии - это дисперсионный анализ (ANOVA). Этот метод позволяет оценить, есть ли разница в средних значениях нескольких групп данных. ANOVA может быть использован для сравнения средних значений между двумя или более группами, а также для оценки взаимодействия между различными факторами. Еще один популярный статистический метод - это корреляционный анализ. Он используется для определения наличия и направления связи между двумя переменными. Корреляционный анализ может быть полезен для изучения связи между различными параметрами организма, например, между массой тела и длиной хвоста у животных. Проверка гипотез также является важной частью статистического анализа. Биологи часто используют критерии значимости, такие как t-критерий Стьюдента или F-критерий Фишера, для определения достоверности различий между группами данных. Эти критерии позволяют оценить вероятность того, что наблюдаемые различия являются случайными. Наконец, биологи также используют методы моделирования для анализа сложных систем, таких как моделирование популяционной динамики или модели генетической изменчивости.
85.	Способы прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности (в зависимости от темы индивидуального задания) Ответ: 1. Отслеживайте тенденции и изменения в отрасли. 2. Общайтесь с профессионалами в своей области. 3. Будьте в курсе технологических достижений. 4. Проанализируйте рыночный спрос на ваши навыки или услуги. 5. Ищите обратную связь от клиентов или коллег. 6. Будьте в курсе экономических показателей и прогнозов. 7. Постоянно совершенствуйте и расширяйте свои навыки. 8. Подумайте о том, чтобы проконсультироваться с наставниками или карьерными консультантами.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД1_{ОПК-7} - Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности

ИД2_{ОПК-7} - Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

ИД3_{ОПК-7} - Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков

№ задания	Наименование вопроса
86.	Принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности Ответ: Современные информационные технологии (ИТ) играют важную роль в профессиональной деятельности, позволяя оптимизировать процессы, улучшать коммуникации и повышать производительность. Вот некоторые принципы, лежащие в основе работы информационных технологий: Использование интернета и сети: Почти все ИТ-системы сегодня используют интернет и сеть для коммуникации, доступа к информации и выполнения задач. Это включает в себя облачные сервисы, электронную почту, социальные медиа и многое другое. Безопасность и защита данных: Обеспечение безопасности данных является одним из

	основных принципов работы ИТ. В современном мире много угроз для данных, таких как вирусы, хакеры и т.д. Поэтому ИТ-специалисты должны разрабатывать и внедрять стратегии безопасности, чтобы защитить данные от несанкционированного доступа. Разработка программного обеспечения: Этот принцип заключается в разработке и использовании программного обеспечения для решения различных задач в профессиональной сфере. Программное обеспечение может быть создано для автоматизации процессов, анализа данных, управления проектами и т. д. Искусственный интеллект (AI) и машинное обучение: AI и машинное обучение становятся все более важными в современных ИТ-системах. Они позволяют автоматизировать процессы, анализировать большие объемы данных и принимать решения на основе этих данных.
87.	Культура библиографических исследований и формирования библиографических списков Ответ: Культура библиографических исследований играет ключевую роль в научной и образовательной деятельности. Она включает в себя навыки поиска, анализа и интерпретации информации, а также умение составлять библиографические списки. Библиографические списки являются важным элементом научных работ, так как они помогают читателю понять, какие источники были использованы при написании работы. При формировании библиографических списков необходимо соблюдать определенные правила и стандарты. Например, в России используется ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание", который определяет структуру и содержание библиографических записей. Кроме того, при составлении библиографических списков нужно учитывать специфику работы и цели исследования. Например, для научных статей обычно требуются ссылки на научные публикации, а для учебных пособий - на учебники и учебные пособия. Также важно следить за актуальностью источников и использовать последние издания книг и статей, если это возможно. В целом, культура библиографических исследований и формирования библиографических списков является важным навыком для любого исследователя или автора, который стремится к качеству и достоверности своих работ.
88.	Основные способы сбора, хранения обработки и предоставления задач в профессиональной деятельности Ответ: 1. Сбор задач: – Определение целей и приоритетов: Прежде всего, необходимо определить цели и приоритеты проектов или задач в рамках профессиональной деятельности. Это включает в себя определение ожидаемых результатов и сроков выполнения. – Получение информации от клиентов или коллег: Сбор информации может происходить через различные каналы, такие как электронная почта, телефонные звонки, личные встречи, чаты и т.д. 2. Хранение задач: – Использование инструментов управления проектами: Для упорядочивания задач и обеспечения их эффективного выполнения необходимо использовать специализированные инструменты, такие как Trello, Asana, Basecamp и другие. – Создание системы для отслеживания прогресса: Необходимо разработать систему, которая позволит отслеживать выполнение задач на каждом этапе и контролировать сроки исполнения. 3. Обработка задач: – Разделение задач на подзадачи: При выполнении крупных проектов или сложных задач необходимо разделить их на более мелкие и управляемые подзадачи. – Планирование рабочего времени: Составление расписания и определение приоритетов помогает эффективно управлять временем и распределять его между различными задачами. 4. Предоставление задач: – Ответственность о выполнении: По окончании работы над задачей необходимо предоставить отчет о ее выполнении.
89.	Информационные технологии в биологии и микробиологии Ответ: Информационные технологии существенно повлияли на области биологии и микробиологии, сделав возможным расширенный анализ данных, биоинформатику, геномное секвенирование и компьютерное моделирование. Эти технологии упростили хранение, поиск и анализ больших наборов биологических данных, позволяя глубже понять сложные биологические системы и ускорить исследования в таких областях, как геномика, протеомика и разработка лекарств. Кроме того, информационные технологии расширили

	возможности управления и интерпретации микробного разнообразия, помогая изучать микробные экосистемы и их потенциальное применение в различных отраслях.
90.	Особенности применения цифровых технологий в биологии и микробиологии Ответ: 1. Секвенирование и анализ генома 2. Цифровая микроскопия и визуализация 3. Инструменты биоинформатики для анализа данных 4. Компьютерное моделирование биологических систем 5. Цифровая ПЦР и кПЦР для количественного определения нуклеиновых кислот. 6. Автоматизация лабораторных процессов с помощью робототехники. 7. Открытие и разработка лекарств на основе данных 8. Цифровые решения для анализа и профилирования микробиома 9. Дистанционный мониторинг и управление биореакторами. 10. Цифровые платформы для совместных исследований и обмена данными.

ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ИД1_{опк-8} - Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания

ИД2_{опк-8} - Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики

ИД3_{опк-8} - Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы

ИД4_{опк-8} - Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет результаты работы в широкой аудитории и ведет научную дискуссию

№ задания	Наименование вопроса
91.	Методы сбора, обработки, систематизации представления полевой и лабораторной информации Ответ: Методы сбора полевой и лабораторной информации включают в себя различные методы наблюдения, измерения и регистрации данных. В зависимости от специфики исследования, могут использоваться следующие методики: Наблюдение – непосредственное восприятие исследуемых объектов, явлений или процессов. Эксперимент – активное вмешательство в исследуемый процесс с целью изучения его закономерностей. Опрос – метод получения информации с помощью вопросов, задаваемых респондентам. Анкетирование – заполнение респондентами заранее подготовленных вопросников. Интервьюирование – личная беседа исследователя с респондентом по заранее разработанному плану. Измерение – определение количественных характеристик объекта или явления с помощью соответствующих измерительных приборов. Регистрация – запись результатов наблюдений, измерений, опросов и т.д. в удобной для дальнейшего анализа форме (например, в виде таблиц, графиков, диаграмм). При обработке полевой и лабораторной информации применяются следующие методы: Анализ – разделение исследуемого объекта на составляющие элементы, изучение их свойств и связей между ними. Синтез – объединение отдельных элементов в единое целое, позволяющее получить новое знание об исследуемом объекте. Классификация – распределение объектов по группам на основе их сходства или различия.
92.	Основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования в профессиональной деятельности Ответ: Основные типы экспедиционного оборудования: – Навигационное оборудование (GPS-навигаторы, компасы) – Транспортные средства (автомобили, мотоциклы, велосипеды, лодки) – Оборудование для проведения полевых исследований (приборы для измерения различных параметров окружающей среды, инструменты для сбора образцов)

	– Средства связи (радиостанции, спутниковые телефоны) Основные типы лабораторного оборудования: – Приборы для проведения химических анализов (спектрофотометры, хроматографы, масс-спектрометры) – Микроскопы (оптические, электронные) – Автоматические анализаторы – Базовые наборы лабораторной посуды и инструментов (пипетки, пробирки, колбы) – Термостаты, водяные бани, сушильные шкафы – Центрифуги, ультрацентрифуги – Генераторы газов (азот, водород, аргон) – Системы для хроматографии и электрофореза
93.	Основные положения биоэтики Ответ: Биоэтика руководствуется несколькими фундаментальными принципами: 1. Автономия: уважение права человека принимать собственные решения относительно медицинского обслуживания. 2. Благотворительность: действовать в интересах пациента и способствовать его благополучию. 3. Отсутствие вреда: избежание вреда и минимизация рисков для пациента. 4. Справедливость: справедливое и равноправное распределение ресурсов здравоохранения и лечения. 5. Уважение к личности: Признание неотъемлемой ценности и достоинства каждого человека, участвующего в принятии решений в области здравоохранения
94.	Математические методы обработки экспериментальных данных в биологии и микробиологии Ответ: Математические методы в биологии и микробиологии играют важную роль в анализе и интерпретации экспериментальных данных. Они позволяют исследователям выявлять закономерности и зависимости, которые могут быть пропущены при использовании только качественных методов. В этой статье мы рассмотрим некоторые из наиболее распространенных математических методов, используемых в биологических исследованиях. Регрессионный анализ: это метод статистического анализа, который позволяет выявить взаимосвязи между переменными. Он используется для определения степени влияния одной переменной на другую. Существует несколько типов регрессионного анализа, включая линейную регрессию, множественную регрессию и логистическую регрессию. Анализ главных компонент (PCA): это метод, используемый для уменьшения размерности данных. Он позволяет выявить основные компоненты данных, которые объясняют наибольшую часть изменчивости в данных. PCA может быть использован для визуализации данных или для предварительной обработки перед другими методами анализа. Дискриминантный анализ (DA): этот метод используется для классификации объектов на основе их характеристик. Он позволяет определить, какие переменные наиболее важны для разделения объектов на группы. Факторный анализ (FA): этот метод позволяет выявить скрытые переменные, которые объясняют корреляции между наблюдаемыми переменными.
95.	Математическое моделирование биологических процессов Ответ: Математическое моделирование в биологии - это метод исследования различных биологических систем и процессов, основанный на использовании математических моделей. Такие модели позволяют ученым анализировать поведение систем, прогнозировать их развитие и выявлять закономерности, которые сложно или невозможно обнаружить экспериментально. Математические модели в биологии могут быть очень сложными и представлять собой системы дифференциальных уравнений, описывающих динамику процессов. Однако, даже простые модели могут давать полезные результаты и помочь в понимании биологических явлений. Одним из примеров математического моделирования в биологии является модель Лотки-Вольтерры, которая описывает взаимодействие двух видов в экосистеме. Эта модель была разработана в начале 20-го века и до сих пор используется для изучения различных аспектов экологии. Еще одним примером является модель Ходжкина-Хаксли, которая описывает распространение электрического потенциала в нервной клетке. Эта модель стала основой для понимания механизмов передачи нервных импульсов и была удостоена Нобелевской премии в 1963 году. В целом, математическое моделирование играет важную роль в современной биологии, позволяя ученым лучше понимать сложные биологические процессы и явления.

ПКв-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

ИД1_{ПКв-1} - Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации

ИД2_{ПКв-1} - Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации

ИД3_{ПКв-1} - Представляет, публикует, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

№ задания	Наименование вопроса
96.	Основные источники научно-технической информации в профессиональной деятельности Ответ: Журналы: научные журналы являются одним из основных источников информации. Они содержат статьи, посвященные исследованиям и разработкам в различных областях науки и техники. Конференции: это отличный источник актуальной информации, поскольку на них ученые и специалисты из разных стран обмениваются своими знаниями и опытом. Патенты: патенты предоставляют информацию о новых изобретениях, технологиях и методах, которые могут быть использованы в профессиональной сфере. Книги: книги также являются важным источником научно-технической информации. В них можно найти подробные описания различных технологий и процессов. Базы данных: существуют специализированные базы данных, содержащие актуальную информацию по различным направлениям науки и техники, такие как Scopus, Web of Science, Springer и другие. Научные порталы: на таких порталах, как ResearchGate, Academia.edu и Mendeley, можно найти множество статей, книг и других ресурсов, связанных с научной и технической информацией.
97.	Отечественный и международный опыт в применении основ биологии и микробиологии при производстве продуктов питания Ответ: Этот опыт включает применение биологических и микробиологических принципов как к местной, так и к глобальной практике производства продуктов питания. Международный опыт: В развитых странах, таких как США, Канада, страны Западной Европы и Япония, активно применяются основы биологии и микробиологии в производстве продуктов питания. Это включает в себя использование микроорганизмов для ферментации, производства пробиотиков и пребиотиков, а также для контроля качества и безопасности пищевых продуктов. Отечественный опыт: В России также есть примеры применения основ биологии и микробиологии в пищевой промышленности. Например, в производстве кисломолочных продуктов используются бактерии и дрожжи, а в производстве хлеба - закваски на основе микроорганизмов. Кроме того, в России работают научно-исследовательские институты, занимающиеся разработкой новых технологий и методов использования микроорганизмов в пищевой промышленности.
98.	Отечественный и международный опыт в применении микробиологических методов при анализе пищевого сырья Ответ: Микробиологические методы анализа пищевого сырья включают в себя различные процедуры, направленные на определение присутствия, численности и видов микроорганизмов в продуктах питания. Эти методы играют важную роль в обеспечении безопасности пищевых продуктов, поскольку они позволяют контролировать уровень микроорганизмов, вызывающих порчу продуктов, а также выявлять потенциально патогенные бактерии и вирусы. 1. Отечественный опыт: В России микробиологические исследования пищевого сырья проводятся в соответствии с действующими стандартами и нормами, такими как ГОСТы, СанПиНы и ТР ТС. В частности, используются методы определения общего микробного числа (ОМЧ), бактерий группы кишечной палочки (БГКП), стафилококков, сальмонелл, дрожжей и плесени. Эти исследования проводятся на всех этапах производства пищевых продуктов - от сырья до готовой продукции. 2. Международный опыт: Во многих странах мира также активно используются микробиологические методы исследования пищевого сырья. Например, в США для контроля качества пищевых продуктов применяется система HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), которая

	предусматривает проведение микробиологического анализа на критических контрольных точках производственного процесса. В Европейском Союзе действует система контроля качества и безопасности пищевых продуктов под названием “Общий подход к безопасности пищевых продуктов” (GSPF).
99.	Способы представления научно-технической информации в профессиональной деятельности Ответ: Научно-техническая информация может быть представлена в различных формах, включая: 1. Текстовые документы: статьи, монографии, учебники, научные отчеты, патенты, технические описания, инструкции по эксплуатации, руководства по использованию и другие текстовые материалы. 2. Графические документы: диаграммы, схемы, чертежи, графики, карты, фотографии, инфографика и т.д. 3. Мультимедийные документы: презентации, видео, аудиозаписи, интерактивные модели, симуляции и т.п. 4. Электронные базы данных и информационные системы: электронные библиотеки, базы патентов, профессиональные порталы, сайты компаний и организаций, социальные сети для обмена информацией и др. 5. Научные и технические конференции, семинары, симпозиумы, выставки, воркшопы и другие мероприятия, на которых происходит обмен знаниями и опытом между специалистами. 6. Научно-технические журналы и издания, которые публикуют результаты научных исследований и разработок в различных областях науки и техники. 7. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), в рамках которых разрабатываются новые технологии, продукты и решения.
100.	Методы и средства планирования и организации исследований и разработок Ответ: 1. Определить четкие цели и задачи исследования. 2. Определить ресурсы и составить бюджет. 3. Сформулируйте структурированный план исследования с указанием сроков и этапов. 4. Распределите задачи и обязанности между членами команды. 5. Использовать соответствующие методологии и инструменты для сбора и анализа данных. 6. Содействуйте сотрудничеству и общению между членами команды. 7. Регулярно оценивайте прогресс и корректируйте планы по мере необходимости. 8. Документировать выводы и результаты для дальнейшего использования.

ПКв-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам

ИД1_{ПКв-2} - Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы

ИД2_{ПКв-2} - Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты

№ задания	Наименование вопроса
101.	Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации в профессиональной деятельности Ответ: Эксперименты и наблюдения играют ключевую роль в профессиональной деятельности. Они позволяют получать новые знания, проверять гипотезы и улучшать существующие процессы. 1. Планирование эксперимента: Прежде чем начать эксперимент, необходимо разработать план. Этот план должен включать в себя определение целей и задач эксперимента, выбор объекта исследования, определение переменных и условий эксперимента, а также выбор методов сбора и анализа данных. 2. Проведение эксперимента: После того, как план разработан, можно приступать к самому эксперименту. Во время эксперимента необходимо строго следовать плану и фиксировать все полученные данные. 3. Обработка информации: После завершения эксперимента полученные данные необходимо обработать. Это может включать в себя статистический анализ, визуализацию данных или другие методы обработки. Цель обработки данных – получить информацию, которая поможет в принятии решений или подтверждении гипотез. 4. Обобщение информации: На основе обработанных данных необходимо сделать выводы. Это могут быть выводы о том, подтвердилась ли гипотеза, какие факторы влияют на

5.	результат и т.д. Применение результатов: На последнем этапе результаты эксперимента должны быть применены в профессиональной деятельности для улучшения процессов или принятия решений.
102.	Структура, функции белков и пептидов Ответ: Белки - высокомолекулярные природные полимеры, состоящие из аминокислотных остатков, соединенных пептидной связью; являются главной составной частью живых организмов и молекулярной основой процессов жизнедеятельности. Функции белков 1. Каталитическая 2. Сократительная 3. Структурная 4. Транспортная 5. Защитная 6. Регуляторная 7. Гормональная 8. Буферная 9. Резервная или запасная 10. Электроосмотическая 11. Токсическая 12. Рецепторная 13. Иммунологическая 14. Энергетическая Первичная структура белка — это простейший вид белковой структуры. Представляет собой последовательность аминокислот в полипептидной цепи. Вторичная структура — пространственная структура, которая образуется в результате взаимодействия функциональных групп пептидного остова (полипептидная цепь без атомов R-групп). Третичная структура — это пространственное строение всей молекулы белка, состоящей из единственной цепи. Эта структура обусловлена взаимодействиями между R-группами аминокислот, которые входят в состав белка. Четвертичная структура — взаимное расположение нескольких полипептидных цепей в составе единого белкового комплекса.
103.	Структура и функции нуклеиновых кислот, механизмы генетических процессов Ответ: Нуклеиновые кислоты являются основным носителем генетической информации в живых организмах. Существует два типа нуклеиновых кислот - ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота) и РНК (рибонуклеиновая кислота). ДНК является двухцепочечной молекулой, состоящей из нуклеотидов. Каждый нуклеотид состоит из азотистого основания (аденин, гуанин, цитозин или тимин), дезоксирибозы и фосфатной группы. ДНК хранит информацию о структуре белков, которые необходимы для функционирования организма. РНК также состоит из нуклеотидов, но она одноцепочечная и обычно имеет меньшую молекулярную массу, чем ДНК. РНК играет важную роль в синтезе белков на основе информации, содержащейся в ДНК. Она может служить как матрицей для синтеза белка (матричная РНК, или мРНК), так и участвовать в регуляции экспрессии генов (например, микроРНК и длинные некодирующие РНК). Механизмы генетических процессов включают в себя репликацию ДНК, транскрипцию (синтез РНК на основе ДНК), трансляцию (синтез белка на основе мРНК) и различные виды геномной и хромосомной рекомбинации. Эти процессы обеспечивают сохранение и передачу генетической информации от одного поколения к другому, а также возможность изменения этой информации в результате мутаций и рекомбинаций.
104.	Молекулярные механизмы узнавания биомолекул, передачи сигналов в биологических системах Ответ: Молекулярные механизмы передачи сигналов в биологических системах включают в себя множество процессов, которые позволяют клеткам обмениваться информацией и координировать свою деятельность. Эти механизмы включают в себя распознавание молекул, их активацию или инактивацию, а также передачу сигналов через клетку и между клетками. Одним из ключевых механизмов является распознавание рецепторов на поверхности

	клетки. Рецепторы представляют собой молекулы, способные узнавать различные химические сигналы, такие как гормоны, нейромедиаторы или цитокины. При связывании с соответствующим лигандом рецепторы могут менять свою форму и активность, что приводит к передаче сигнала внутрь клетки и запуску соответствующего биологического ответа. Передача сигнала внутри клетки может происходить с использованием различных механизмов, включая изменение концентрации ионов (ионные каналы), активацию киназ (фосфорилирование) и регуляцию транскрипции генов (транскрипционные факторы). Например, при связывании гормона с его рецептором на поверхности клетки может активироваться киназа, которая, в свою очередь, фосфорилирует другие белки, вызывая изменения в их активности. Молекулярные механизмы передачи сигналов в биологических системах включают в себя множество процессов, которые позволяют клеткам обмениваться информацией и координировать свою деятельность. Эти механизмы включают в себя распознавание молекул, их активацию или инактивацию, а также передачу сигналов через клетку и между клетками. Одним из ключевых механизмов является распознавание рецепторов на поверхности клетки. Рецепторы представляют собой молекулы, способные узнавать различные химические сигналы, такие как гормоны, нейромедиаторы или цитокины. При связывании с соответствующим лигандом рецепторы могут менять свою форму и активность, что приводит к передаче сигнала внутрь клетки и запуску соответствующего биологического ответа. Передача сигнала внутри клетки может происходить с использованием различных механизмов, включая изменение концентрации ионов (ионные каналы), активацию киназ (фосфорилирование) и регуляцию транскрипции генов (транскрипционные факторы). Например, при связывании гормона с его рецептором на поверхности клетки может активироваться киназа, которая, в свою очередь, фосфорилирует другие белки, вызывая изменения в их активности. Важную роль в передаче сигнала играют также молекулы-мессенджеры, такие как циклический аденозинмонофосфат (цАМФ) и циклический гуанозинмонофосфат (цГМФ), которые могут активировать или ингибировать различные клеточные процессы. В межклеточной передаче сигналов важную роль играют различные вещества, передающие сигналы через внеклеточное пространство. Это может включать в себя гормоны, цитокины и факторы роста, которые связываются с рецепторами на поверхности клеток-мишеней и инициируют передачу сигнала. Также передача сигналов может происходить между соседними клетками через щелевые соединения, называемые коннексами. Они обеспечивают прямое взаимодействие между клетками и передачу сигналов без использования молекул-посредников. Молекулярные механизмы, участвующие в передаче сигналов, играют ключевую роль во многих биологических процессах, таких как рост, развитие, адаптация и ответ на внешние стимулы.
105.	Структура и функции клеточных мембран Ответ: Клеточная мембрана (или плазмалемма) - это тонкая оболочка, окружающая клетку и отделяющая её внутреннее содержимое от внешней среды. Она выполняет множество функций, необходимых для поддержания жизнедеятельности клетки. Структура клеточной мембраны достаточно сложна и включает в себя несколько различных компонентов. Основу мембраны составляют липиды, которые образуют два слоя, между которыми располагаются белковые молекулы. Также в мембране присутствуют углеводы, связанные с некоторыми белками, образуя гликопротеины. Функции клеточной мембраны включают: 1. Барьерная функция - клеточная мембрана отделяет внутреннее содержимое клетки от внешней среды, обеспечивая избирательный транспорт веществ внутрь и наружу клетки. 2. Регуляция обмена веществ - мембрана контролирует обмен веществ между клеткой и окружающей средой, регулируя проницаемость для различных молекул и ионов. 3. Рецепция сигналов - на поверхности мембраны располагаются рецепторы, которые воспринимают внешние сигналы и передают их внутрь клетки, запуская различные биохимические процессы. 4. Межклеточные взаимодействия - мембраны соседних клеток могут взаимодействовать друг с другом через специальные контакты, обеспечивая координацию их деятельности. 5. Участие в клеточном движении - мембраны содержат молекулы, которые обеспечивают движение клетки, например, при миграции или формировании ложноножек.

ПКв-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации

ИД1_{ПКв-3} - Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик)

ИД2_{ПКв-3} - Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы

№ задания	Наименование вопроса
106.	Фитопатология, молекулярная биология, геномное редактирование и биотехнология растений Ответ: Фитопатология - это наука, изучающая болезни растений, их причины и методы борьбы с ними. Она включает в себя изучение возбудителей болезней, их влияния на растения, а также разработку методов профилактики и контроля заболеваний. Молекулярная биология растений исследует структуру и функции генов, белков и других молекул, участвующих в процессах жизнедеятельности растений. Она также занимается изучением механизмов регуляции экспрессии генов и взаимодействия растений с окружающей средой. Геномное редактирование растений заключается в изменении последовательности ДНК растений для получения новых свойств или улучшения существующих. Это может включать в себя удаление вредных генов, добавление полезных генов или изменение структуры генов для улучшения их работы. Биотехнология растений включает в себя использование методов генной инженерии, клеточной и молекулярной биологии для создания новых сортов растений с улучшенными характеристиками. Эти методы могут включать в себя введение новых генов в геном растений, изменение структуры клеток и тканей, а также использование биотехнологических процессов для ускорения роста растений и повышения их урожайности.
107.	Клеточные технологии Ответ: Клеточная технология - это процесс, при котором клетки используются для создания новых продуктов или услуг. Это может включать в себя создание новых лекарств, диагностику заболеваний, создание новых материалов и многое другое. Одним из примеров клеточной технологии является использование стволовых клеток для создания новых тканей и органов. Стволовые клетки могут быть взяты из организма человека и использованы для создания новых клеток, которые могут быть имплантированы в организм для лечения различных заболеваний. Еще одним примером клеточной технологии является использование клеток животных для создания вакцин. Клетки животных могут быть инфицированы вирусами, а затем использоваться для создания вакцины, которая может быть введена человеку для защиты от вируса. Наконец, клеточная технология может использоваться для создания новых лекарств. Например, стволовые клетки могут быть использованы для создания клеток, которые производят лекарства, которые затем могут быть введены в организм для лечения заболеваний.
108.	Молекулярные основы биологии развития Ответ: Биология развития изучает процессы, происходящие в организме на разных стадиях его развития. Молекулярные основы этих процессов включают в себя взаимодействие различных молекул, таких как белки и нуклеиновые кислоты, которые регулируют развитие организма на генетическом уровне. Одним из ключевых моментов в молекулярной биологии развития является регуляция экспрессии генов. Гены кодируют белки, которые играют важную роль в процессе развития организма. Регуляция экспрессии генов осуществляется с помощью различных механизмов, таких как изменение структуры ДНК, модификация гистонов и регуляция транскрипции. Другим важным аспектом молекулярной биологии развития являются межклеточные взаимодействия. Они играют ключевую роль в формировании структур организма и регуляции его функций. Межклеточные взаимодействия осуществляются через различные сигнальные молекулы, такие как гормоны, цитокины и факторы роста. Также стоит отметить, что молекулярная биология развития тесно связана с другими областями науки, такими как генетика, биохимия и клеточная биология. Это позволяет более глубоко изучать процессы развития организма и разрабатывать новые методы лечения различных заболеваний.
109.	Изучение молекулярных механизмов клеточных процессов и межклеточных взаимодействий Ответ: Молекулярные механизмы клеточных процессов играют ключевую роль в

	функционировании всех живых организмов. Клетки представляют собой основные строительные блоки живых организмов, и их способность к коммуникации и взаимодействию друг с другом определяет характеристики организма. Молекулярные механизмы, лежащие в основе клеточных процессов, включают в себя различные биохимические процессы, такие как синтез белка, регуляция экспрессии генов, передача сигналов и клеточный метаболизм. Эти механизмы работают в тесной связи с другими молекулярными процессами, такими как межклеточная коммуникация, и являются ключевыми факторами, определяющими поведение клеток и тканей. Межклеточные взаимодействия включают в себя коммуникации между клетками, которые происходят через различные сигнальные молекулы и рецепторы. Эти взаимодействия обеспечивают координацию и интеграцию функций клеток в пределах ткани и организма. Они также играют важную роль в регуляции роста и развития, а также в патогенезе различных заболеваний. Изучение молекулярных механизмов этих процессов позволяет ученым лучше понять фундаментальные биологические процессы, лежащие в основе функционирования организмов. Это также может привести к новым методам лечения заболеваний и улучшению качества жизни людей.
110.	Геномное редактирование в пищевой промышленности Ответ: Геномное редактирование - это процесс изменения генетической информации в клетках с помощью различных технологий, таких как CRISPR-Cas9. В пищевой промышленности геномное редактирование может быть использовано для улучшения свойств сельскохозяйственных культур, таких как устойчивость к болезням, повышение урожайности и улучшение качества продукции. Например, с помощью геномного редактирования можно создать растения, которые производят больше белков или жиров, или которые имеют более длительный срок хранения. Это может помочь производителям пищевых продуктов снизить затраты на производство и улучшить качество своей продукции. Однако, использование геномного редактирования в пищевой промышленности также вызывает опасения по поводу безопасности и этических аспектов. Некоторые люди опасаются, что генетически модифицированные продукты могут представлять угрозу для здоровья людей или окружающей среды. Другие считают, что использование геномного редактирования нарушает права животных и растений. В целом, геномное редактирование имеет большой потенциал для пищевой промышленности, но его использование требует тщательного регулирования и контроля, чтобы обеспечить безопасность и этичность продукции.

ПКв-4 Способен осуществлять работы в рамках исследования пищевого сырья и продуктов питания

ИД1_{ПКв-4} - Участвует в разработке планов и протоколов исследований качественных и количественных свойств пищевого сырья и продуктов питания

ИД2_{ПКв-4} - Проводит работы и мониторинг в рамках исследований качественных и количественных свойств пищевого сырья и продуктов питания, участвует в оценке данных о свойствах испытуемых объектов и их безопасности для здоровья людей и окружающей среды

ИД3_{ПКв-4} - Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики

№ задания	Наименование вопроса
111.	Общие принципы анализа пищевого сырья и продуктов его переработки Ответ: Изучение химического состава: для определения содержания различных питательных веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов) и примесей (пестициды, тяжелые металлы и т.д.) в продукте. Определение пищевой ценности: оценка энергетической ценности продукта, содержания основных нутриентов и их соотношения, а также уровня удовлетворения потребностей организма в питательных веществах. Установление органолептических свойств: анализ цвета, запаха, вкуса, консистенции и внешнего вида продукта. Микробиологический анализ: определение количества и видов микроорганизмов, присутствующих в пищевом продукте, и их влияния на его безопасность и срок годности. Оценка гигиеничности: проверка продукта на наличие патогенных микроорганизмов, токсинов, химических загрязнений и других факторов, которые могут представлять угрозу для здоровья потребителя.

	Анализ технологических свойств: определение способности продукта к хранению, переработке и приготовлению с учетом его химического состава и микроструктуры. Подтверждение соответствия стандартам качества и безопасности: сравнение полученных результатов с установленными нормами и требованиями. Разработка рекомендаций по улучшению качества и повышению пищевой ценности продуктов: на основе анализа результатов исследований и пожеланий потребителей.
112.	Подготовка проб пищевых продуктов для анализа 1. Ответ: Отбор проб: правильный отбор проб важен для получения репрезентативной выборки из всей партии продукта. Пробы отбираются согласно установленным стандартам и методикам. 2. Хранение проб: пробы должны храниться в соответствующих условиях (температура, влажность, защита от света) для сохранения их качества и предотвращения порчи. 3. Подготовка проб к анализу: в зависимости от метода анализа и исследуемых параметров, пробы могут быть подготовлены разными способами, такими как гомогенизация, экстракция, сушка, измельчение и др. 4. Консервация проб: при необходимости, пробы могут быть законсервированы для предотвращения роста микроорганизмов и сохранения их свойств. 5. Транспортировка проб: для обеспечения сохранности проб при транспортировке, они могут быть упакованы в специальные контейнеры или пакеты, обеспечивающие защиту от внешних воздействий.
113.	Особенности органолептической оценки качества пищевых продуктов Ответ: Органолептическая оценка качества пищевых продуктов - это метод определения качества продукта с использованием органов чувств, таких как зрение, обоняние, вкус, осязание и слух. Этот метод является быстрым, простым и экономичным, и позволяет получить информацию о внешнем виде, цвете, запахе, вкусе, консистенции и других параметрах продукта. Особенности органолептической оценки касаются следующих аспектов: 1. Объективность: Органолептическая оценка может быть субъективной, поскольку восприятие вкуса, запаха, цвета и других параметров может варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей дегустатора. Однако правильная подготовка дегустаторов и стандартизация процедуры оценки позволяют сделать результаты более объективными. 2. Обучение и опыт: Для проведения качественной органолептической оценки требуется обучение и опыт. Дегустаторы должны быть знакомы с различными видами продуктов и их характеристиками, а также уметь различать тонкие нюансы вкуса, запаха и внешнего вида. 3. Влияние внешних факторов: Условия проведения органолептической оценки, такие как температура, влажность, освещение и другие факторы, могут влиять на восприятие продуктов. Поэтому важно стандартизировать процедуру оценки и контролировать внешние условия.
114.	Основные классификационные принципы методов исследования пищевого сырья и продуктов Ответ: Методы исследования пищевого сырья и продуктов классифицируются по различным принципам, включая: 1. По природе исследуемого объекта: – физические (определение плотности, вязкости, цвета, текстуры, температуры плавления и т.д.) – химические (определение химического состава, содержания белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов и других компонентов) – микробиологические (определение количества микроорганизмов, их видов и активности) – биохимические (анализ активности ферментов, определение антиоксидантов, антимикробных веществ и т.п.) 2. По способу проведения анализа: – лабораторные (проводимые в условиях специализированной лаборатории) – экспресс-методы (быстрые и простые, например, сенсорные тесты) 3. По степени автоматизации: – ручные (требующие непосредственного участия исследователя) – автоматизированные (с использованием специализированного оборудования) 4. По виду исследуемых характеристик: – идентификация продукта (определение его происхождения, вида и сорта) – контроль качества (определение соответствия требованиям стандартов и норм) – определение безопасности (выявление возможных загрязнений, токсинов и патогенов) 5. По уровню воздействия на исследуемый объект:

	– неразрушающие (без изменения свойств объекта) – разрушающие (требующие разрушения или изменения структуры объекта для проведения анализа) 6. По объему исследуемого образца: – макроанализ (анализ больших объемов образцов) – микроанализ (исследование малых объемов) Выбор метода исследования определяется целью анализа, характеристиками исследуемого продукта и возможностями лаборатории.
115.	В чем состоит принципиальное различие инструментальных и органолептических методов исследования пищевых продуктов? Ответ: Инструментальные и органолептические методы исследования пищевых продуктов представляют собой два разных подхода к анализу продуктов питания. Органолептический анализ основан на использовании чувств человека, таких как зрение, обоняние, вкус и осязание, для оценки качества продукта. Этот метод является быстрым, простым и недорогим, но его точность может быть ограничена субъективным восприятием исследователя. Инструментальный анализ, с другой стороны, использует специализированное оборудование для измерения различных физических и химических свойств продукта. Этот метод обеспечивает более точные и объективные результаты, однако он может быть более трудоемким, дорогостоящим и требовать специализированного обучения для интерпретации результатов. Таким образом, главное различие между этими двумя методами заключается в подходе к анализу продукта: органолептический метод основан на использовании человеческих чувств, в то время как инструментальный метод использует специализированное оборудование.

ПКв-5 Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания

ИД1_{ПКв-5} - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований

ИД2_{ПКв-5} - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач

№ задания	Наименование вопроса
116.	Микробиология молока и молочных продуктов <i>Ответ:</i> Микробиология молока и молочных продуктов изучает состав, свойства и влияние микроорганизмов на качество и безопасность молочной продукции. Молоко - это идеальная среда для обитания и размножения различных микроорганизмов, таких как бактерии, дрожжи, плесени и вирусы. Среди них есть как полезные, так и вредные для человека микроорганизмы. Полезные микроорганизмы: 1. Лактобациллы - помогают в производстве молочной кислоты, которая помогает в сохранении свежести молока и его защите от вредных микроорганизмов. 2. Бифидобактерии - способствуют улучшению пищеварения и укреплению иммунитета. 3. Дрожжи - участвуют в процессе ферментации и придают продукту определенные вкусовые качества. Вредные микроорганизмы: 1. Стафилококки - могут вызвать пищевые отравления. 2. Сальмонеллы - вызывают сальмонеллез. 3. Листерии - являются причиной листериоза. 4. Кампилобактерии - вызывают кампилобактериоз. 5. Стрептококки и энтерококки - вызывают инфекции мочевыводящих путей. Для предотвращения развития вредных микроорганизмов и обеспечения безопасности молочной продукции необходимо соблюдать строгие стандарты гигиены и контроля качества на всех этапах производства. Также важно соблюдать сроки и условия хранения продукции.
117.	Микробиологические методы исследования мяса и мясных продуктов Ответ: Микробиологическое исследование мяса и мясных продуктов включает в себя определение общего количества микроорганизмов, выявление патогенных микроорганизмов и определение санитарно-гигиенического состояния продукта. Основными методами микробиологического исследования мяса и мясных продуктов являются: – Метод посева на питательные среды: исследуемый образец мяса или мясного продукта

	помещается на питательную среду, которая благоприятна для роста микроорганизмов. После инкубации в течение определенного времени подсчитывается количество выросших колоний, что позволяет определить общее количество микроорганизмов в продукте. – Серологические методы: используются для выявления специфических антител в крови животных, которые могут указывать на наличие патогенных микроорганизмов. – Молекулярно-генетические методы: позволяют выявлять генетический материал микроорганизмов в образце мяса или мясного продукта. Эти методы включают в себя полимеразную цепную реакцию (ПЦР), секвенирование ДНК и другие. Соблюдение санитарных норм и правил на всех этапах производства мяса и мясных продуктов, а также контроль качества готовой продукции являются важными мерами для обеспечения безопасности и качества мясных продуктов.
118.	Общая характеристика микробиологических методов Ответ: Микробиологические методы являются важным инструментом в исследованиях и практическом применении в различных областях науки, таких как биология, медицина, ветеринария, пищевая промышленность, сельское хозяйство и экология. Основные характеристики этих методов включают: 1. Использование микроорганизмов в качестве объектов исследования: Микробиологические методы используют микроорганизмы, такие как бактерии, дрожжи, грибы и вирусы, для изучения их свойств и функций, а также для определения их роли в различных процессах. 2. Методы культивирования и выделения микроорганизмов: Микроорганизмы могут быть выделены из различных сред (например, почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов) и культивированы в лабораторных условиях. Это позволяет изучать их свойства, определять их видовой состав и проводить эксперименты на них. 3. Изучение структуры и функций микроорганизмов: С помощью микробиологических методов можно определить структуру микроорганизмов, включая их клеточные стенки, мембраны, цитоплазму и генетический материал. Также можно исследовать функции микроорганизмов, такие как метаболизм, ферментативная активность и взаимодействие с другими организмами. 4. Применение в диагностике и контроле заболеваний: Микробиологические методы играют ключевую роль в диагностике инфекционных заболеваний, определении возбудителей болезней и разработке соответствующих методов лечения и профилактики. 5. Контроль качества пищевых продуктов и окружающей среды: Микробиологические анализы используются для контроля качества пищевых продуктов, определения их безопасности и сроков годности. Они также применяются для мониторинга состояния окружающей среды, определения уровня загрязнения и оценки эффективности систем очистки. 6. Биотехнологические процессы: Микробиологические процессы, такие как ферментация, используются в биотехнологии для производства различных продуктов, включая пищевые добавки, лекарства, ферменты и другие биологически активные вещества. 7. Генетика микроорганизмов: Микробиологические методы используются для исследования геномов микроорганизмов, определения генетической изменчивости и эволюции, а также изучения механизмов адаптации и устойчивости к антибиотикам.
119.	Микробиологический контроль безопасности пищевой продукции Ответ: Микробиологический контроль безопасности пищевой продукции включает в себя ряд мер, направленных на обеспечение высокого качества и безопасности продуктов питания. Этот контроль осуществляется на всех этапах производства, хранения и транспортировки пищевых продуктов. Основные задачи микробиологического контроля безопасности пищевой продукции: 1. Определение количества микроорганизмов в продукте. 2. Выявление патогенных микроорганизмов и их токсинов. 3. Контроль за соблюдением санитарных норм и правил на производстве. 4. Разработка мер по предотвращению попадания микроорганизмов и их размножения в продуктах питания. 5. Мониторинг эффективности применяемых мер по обеспечению безопасности продукции. Микробиологический контроль проводится путем отбора проб с различных этапов производства и анализа их на наличие микроорганизмов. Для этого используются различные методы, такие как культуральные (посев микроорганизмов на питательные среды), титрационные (определение количества микроорганизмов по их биохимической активности) и молекулярно-генетические методы (ПЦР, секвенирование). Результаты микробиологического контроля позволяют оценить качество и безопасность продукции, а также выявить возможные причины ее загрязнения или порчи. На основе полученных данных разрабатываются меры по улучшению качества продукции и снижению риска возникновения пищевых отравлений или инфекций.
120.	Методы экспресс-анализа пищевого сырья и продовольственных товаров

1.	Ответ: Органолептический метод - оценка внешнего вида, цвета, запаха, вкуса, консистенции и других свойств продукта.
2.	Физико-химический метод - определение влажности, жирности, кислотности, содержания сахара, белка и других показателей.
3.	Рефрактометрический метод - измерение показателя преломления света в продукте для определения содержания сухих веществ, жира, сахара и других компонентов.
4.	Хроматографический метод - разделение смеси веществ на составляющие компоненты с помощью различных адсорбентов и элюентов.
5.	Фотоэлектроколориметрический метод - измерение оптической плотности продукта для определения содержания различных веществ (например, белка, витаминов, аминокислот).
6.	Люминесцентный метод - анализ продуктов, обладающих свойством флуоресценции (свечения) при воздействии определенных источников света.
7.	Инфракрасная спектроскопия - измерение инфракрасного излучения, которое поглощается определенными химическими связями в продукте, для определения его состава.
8.	Ядерно-магнитный резонанс - измерение резонанса ядер атомов в продукте с помощью радиочастотных импульсов для определения структуры молекул и их взаимодействия.
9.	Электропроводность - измерение электрического сопротивления продукта для оценки его влажности, содержания солей и других параметров.
10.	Определение плотности - измерение массы и объема продукта для расчета его плотности и определения содержания сухих веществ. Все эти методы позволяют быстро и точно определить качество, состав и безопасность пищевого сырья и продуктов питания.

ПКв-6 Способен проводить научные исследования в области генетики и генетических технологий

ИД1_{ПКв-6} - Использует базовые фундаментальные разделы математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий.

ИД2_{ПКв-6} - Применяет основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий

ИД3_{ПКв-6} - Квалифицированно использует современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе в генетическом редактировании

ИД4_{ПКв-6} - Формулирует задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации.

ИД5_{ПКв-6} - Оценивает воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды

№ задания	Наименование вопроса
121.	Генная инженерия пищевых продуктов: Ответ: Генно-инженерные технологии в пищевой промышленности активно развиваются и применяются для создания новых видов продуктов, устойчивых к болезням, вредителям, а также для улучшения их вкусовых качеств, питательной ценности и сроков хранения. Примеры генно-инженерных технологий в пищевой промышленности включают: 1. Создание растений с повышенной устойчивостью к вредителям: С помощью генной инженерии можно внедрить в растения гены, которые делают их устойчивыми к определенным вредителям. Например, некоторые виды картофеля, кукурузы и хлопка были модифицированы для того, чтобы сделать их устойчивыми к вирусам или вредным насекомым. 2. Создание растений, устойчивых к гербицидам: Гербициды - это химические вещества, используемые для контроля роста сорняков. С помощью генной инженерии, можно создать растения, устойчивые к гербицидам, что позволяет более эффективно контролировать рост сорняков и улучшать качество урожая. 3. Создание организмов с улучшенными питательными свойствами: Например, с помощью генной инженерии возможно создание генетически модифицированных рыб с повышенным содержанием омега-3 жирных кислот, которые полезны для здоровья. 4. Создание продуктов с улучшенным вкусом и внешним видом: Генно-инженерными методами можно улучшить вкусовые качества и внешний вид продуктов, например, путем введения генов, ответственных за производство определенных ароматов или пигментов. 5. Создание продуктов длительного хранения: С помощью генной инженерии могут быть созданы продукты с улучшенной устойчивостью к окислению и другими процессами,

	вызывающими порчу продукта. Это может значительно увеличить срок их хранения.
122.	Анализ данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий Ответ: Анализ данных является неотъемлемой частью современной генетики, геномики и генетических технологий. В этих областях науки применяются различные методы анализа данных для решения различных задач. 1. Определение генетических вариаций: Одним из основных задач в генетике является определение различных генетических вариаций, таких как однонуклеотидные полиморфизмы (SNPs), которые могут быть связаны с различными заболеваниями или особенностями организма. Для этого используются методы статистического анализа данных, такие как анализ главных компонент (PCA), кластерный анализ и дискриминантный анализ. 2. Изучение геномов: Геномика занимается изучением структуры и функции генома, включая анализ последовательностей ДНК и РНК. Здесь используются такие методы, как секвенирование, которое позволяет получить информацию о последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК или РНК, а также биоинформатический анализ данных, который включает в себя методы выравнивания последовательностей, поиск гомологов и построение филогенетических деревьев. 3. Генетические технологии: Эти технологии включают в себя создание генетически модифицированных организмов (ГМО) для улучшения их свойств или производства различных веществ. Методы анализа данных здесь могут включать в себя разработку стратегий геномной инженерии, определение оптимальных условий для трансформации, анализ эффективности трансгенеза и изучение последствий генетической модификации. 4. Прогнозирование заболеваний: Генетика может помочь предсказать риск развития определенных заболеваний. В этом случае анализируются генетические данные, полученные из генотипирования или секвенирования генома. Методы анализа могут включать статистические модели, такие как логистическая регрессия или деревья решений, которые позволяют определить зависимость между определенными генетическими вариациями и риском заболевания. 5. Анализ данных о генотипе и фенотипе: Здесь целью анализа данных является установление взаимосвязи между генетическими данными и функциональными или морфологическими признаками организма. Методы включают корреляционный анализ, многомерный анализ и анализ главных компонент.
123.	Современное лабораторное оборудование для контроля пищевого сырья и продуктов питания Ответ: Современное лабораторное оборудование, используемое для контроля качества пищевого сырья и продуктов, включает в себя ряд инструментов и устройств. Вот некоторые из них: 1. Хроматографы: Это инструменты, которые используются для разделения сложных смесей на их составляющие. Они широко используются для определения состава пищевых продуктов, таких как жиры, углеводы и белки, а также для определения наличия пестицидов, тяжелых металлов и других загрязнителей. 2. Спектрометры: Эти приборы используются для измерения спектров поглощения или излучения веществ. Они позволяют определить состав продуктов на основе их спектральных характеристик, таких как длина волны и интенсивность света. 3. Рефрактометры: Это приборы, которые измеряют показатель преломления вещества. Они используются для анализа содержания воды, сахара и других компонентов в продуктах питания, а также могут быть использованы для идентификации подделок или фальсификаций. 4. Микроскопы: Микроскопы используются для визуального наблюдения и анализа образцов пищевых продуктов. Они позволяют обнаружить микробиологическое загрязнение, наличие паразитов и других нежелательных включений. 5. pH-метры: Эти устройства измеряют уровень кислотности или щелочности растворов. Они необходимы для контроля качества продуктов, так как уровень pH влияет на вкус, цвет, текстуру и срок годности продукта. 6. Термогравиметрические анализаторы (TGA): Эти инструменты измеряют изменение массы образца в зависимости от температуры. Они могут использоваться для определения содержания влаги, масел, белков и других компонентов, а также для изучения процессов старения или порчи продуктов. 7. Системы капиллярного электрофореза: Используются для разделения и анализа сложных смесей веществ, включая пищевые продукты. 8. Автоматические системы тестирования: Эти системы включают в себя различные виды оборудования, такие как анализаторы влажности, анализаторы жира, анализаторы белка и другие, объединенные в одну систему для автоматизации процесса тестирования.

9.	Промышленные хроматографы и спектрофотометры: используются для контроля качества сырья и готовой продукции на производстве.
124.	Воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека Ответ: Генетические технологии включают в себя множество различных методов, таких как генная инженерия, геномное редактирование, генетическая диагностика и геномика. Они оказывают разнообразное воздействие на окружающую среду и людей. С одной стороны, генетические технологии могут быть использованы для создания более устойчивых и экологически безопасных продуктов и процессов. Например, генетическое редактирование может быть использовано для удаления генов, которые вызывают загрязнение окружающей среды, или для добавления генов, которые улучшают способность организма разлагать вредные вещества. Также генетическое тестирование может помочь выявить и предотвратить распространение вредных генов, что может снизить риск развития некоторых заболеваний. Однако, генетические технологии также могут иметь негативные последствия. Генная инженерия и геномное редактирование могут привести к непредсказуемым изменениям в экосистемах из-за неконтролируемого распространения генов или нарушения естественных процессов. Кроме того, генная терапия и генетическое тестирование могут привести к стигматизации людей с определенными генетическими особенностями или болезнями. В целом, воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека зависит от того, как они используются и контролируются. Важно продолжать исследования и разработки в этой области, чтобы использовать их для улучшения качества жизни и защиты окружающей среды, а также контролировать и минимизировать возможные негативные последствия.
125.	Генетические технологии в технологии продуктов питания Ответ: Генетические технологии играют важную роль в создании и производстве продуктов питания. Они позволяют улучшать качество и количество продукции, а также повышать устойчивость сельскохозяйственных культур к болезням, вредителям и различным климатическим условиям. Вот несколько примеров использования генетических технологий в технологии продуктов питания: 1. Разработка генно-модифицированных растений: с помощью генной инженерии ученые могут внедрять в растения гены, которые обеспечивают им устойчивость к пестицидам, гербицидам или повышают их питательную ценность. Например, кукуруза с геном, кодирующим бета-каротин, может быть использована для обогащения продуктов питания витамином А, что предотвращает слепоту и обеспечивает здоровье кожи и глаз. 2. Клонирование животных: используя генетические технологии, ученые могут клонировать животных для различных целей, включая улучшение пород и создание новых продуктов питания. Клонированные животные могут иметь более высокую продуктивность и лучшую устойчивость к заболеваниям. 3. Геномное редактирование: это новейшая технология, которая позволяет вносить изменения в генетический материал живых организмов с высокой точностью. Она может использоваться для создания растений с новыми свойствами, такими как устойчивость к болезням или улучшение вкусовых качеств. 4. Анализ качества и безопасности продуктов питания: генетические технологии также используются для анализа качества и безопасности пищевых продуктов. С помощью секвенирования ДНК можно определить происхождение продуктов, наличие вредных бактерий или токсинов.

Процентная шкала 0-100 %;

85-100% - отлично (Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок);

75- 84,99% - хорошо (Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок);

60-74,99% - удовлетворительно (Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.);

0-59,99% - неудовлетворительно (Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией).

3.2 Отчет по практике

Примерная структура отчета по практике:

Титульный лист
Оглавление (содержание)
Введение

Сведения о практике: преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: _____
 (подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ ____ 20__ г. _____
 (подпись, печать)

Место практики _____
 (город, наименование организации)

Прибыл в организацию ____ 20__ г. _____
 (подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка ____ 20__ г. _____
 (руководитель практики от профильной организации)

Совместный рабочий график (план) прохождения практики

Раздел практики	
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания:

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты
- назначен на оплачиваемую работу _____ «__» ____ 20__ г.
 (указать должность)

Убыл из организации ____ 20__ г. _____
 (подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или от организации) _____

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

Компетенция	Трудовые функции	Формирование			Уровень сформированности
		Знаний (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении объектов исследования)	Умений (На примере конкретного предприятия, производственного участка в отношении объектов исследования)	Навыков (владений) (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении объектов исследования)	
УК-...	Методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Изучил способы поиска методов и средств планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Научился применять методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок в условиях	Овладел следующими методами и средствами планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок в условиях.....:	
ОПК-...					
ПК- ...					

Руководитель практики
от организации _____

(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Основная часть (разбитая на главы и параграфы или состоящая из глав, в зависимости от индивидуального задания может содержать аналитический обзор литературы и патентный поиск, краткую характеристику объектов и методов исследования, результаты и обсуждение, дискуссию и т.д.)

Заключение

Список использованных источников

Приложения (в случае необходимости)

3.3 Индивидуальное задание

Темы индивидуальных заданий выбираются исходя из места и времени проведения практики и соответствует тематике ВКР полностью или частично.

№ задания	Примерная тематика индивидуального задания
126.	Исследование микробиома молока крупного рогатого скота и его связь с маститом
127.	Молекулярно-генетический анализ видового состава бактерий в коммерчески доступных белках растительного происхождения
128.	Распространенность генов антибиотикорезистентности бактерий в сыром молоке
129.	Молекулярно-генетический анализ видового состава бактерий в коммерчески доступных пробиотиках
130.	Молекулярно-генетический анализ видового состава бактерий в коммерчески доступных животных белках
131.	Оценка разнообразия и распространенности генов антибиотикорезистентности бактерий в микробиоте кишечника сельскохозяйственных животных
132.	Выявление условно-патогенных бактерий в коммерчески доступном мясе кур и свиней
133.	Исследование состава коммерчески доступных микробиологических препаратов для защиты растений
134.	Характеристика состава стартовых культур бактерий, используемых для приготовления кисломолочных продуктов, с помощью высокопроизводительного секвенирования фрагментов генов 16s ррнк
135.	Возможность использования сывороточного продукта взамен сахара при производстве зефира

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Зачет по практике выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой практики (с отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений					
Знать	Знание актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности	Изложение основных способов поиска, анализа и синтеза информации полученных в ходе прохождения практики	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя,	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)

			допуская неточности		
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
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 ИД1_{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели. ИД2_{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать	Знание основной нормативно-правовой документации	Изложение существенных положений нормативно-правовой документации применяемой в месте прохождения практики	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)

			по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности		
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде ИД1_{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды ИД2_{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций					
Знать	Знание организационной структуры предприятия/лаборатории	Изложение основных положений, целей и задач организационной структуры предприятия/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя,	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)

			допуская неточности		
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) ИД1_{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач ИД2_{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения					
Знать	Знание методов и способов коммуникации	Изложение основ деловой коммуникации принятой в месте прохождения практики	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и	Хорошо	Освоена

		(презентации)	полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	75-84,99%	(повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИД1_{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИД2УК-5 – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции					
Знать	Знание истории и основных этапов развития предприятия/лаборатории	Изложение основной характеристики предприятия/лаборатории и, включая этапы развития	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)

			материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя		
		знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ИД1_{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата ИД2_{УК-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
Знать	Знание основ управления своим временем и планирования работы предприятия/лаборатории	Изложение основных способов планирования времени принятых в месте прохождения практики	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация	Обучающийся демонстрирует системность и глубину	Отлично	Освоена

			полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	85-100%	(повышенный)
		полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИД1_{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни ИД2_{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать	Знание влияния физической подготовленности на обеспечение работоспособности предприятия/лаборатории	Изложение основных средств и методов поддержания достаточного уровня физической подготовленности для выполнения должностных обязанностей в месте прохождения практики	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)

Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
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 ИД1_{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД2_{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте ИД3_{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций					
Знать	Знание основных требования безопасности жизнедеятельности на предприятии/лаборатории	Изложение основных правил техники безопасности на рабочем месте, требования производственной безопасности и основ безопасности жизнедеятельности	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения	Удовлетворительно	Освоена (базовый)

			информацией. Отчет сдан в срок.	60-74,99%	
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах ИД1_{УК-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры ИД2_{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами					
Знать	Знание базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Изложение базовых дефектологических знаний принятых в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения	Удовлетворительно	Освоена (базовый)

			информацией. Отчет сдан в срок.	60-74,99%	
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ИД1_{УК-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД2_{УК-10} – 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					
Знать	Знание основных видов экономической деятельности организации и/или предприятия/лаборатории	Изложение основных видов экономической деятельности реализуемых предприятием, организацией/лабораторией с учетом различных видов рисков	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения	Удовлетворительно	Освоена (базовый)

			информацией. Отчет сдан в срок.	60-74,99%	
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности ИД1_{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена, идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение ИД2_{УК-11} – Идентифицирует проявления экстремизма, терроризма, формирует нетерпимое отношение к ним и знает меры противодействия им в профессиональной деятельности					
Знать	Знание природы коррупции, экстремизма и терроризма как социально-правового феномена	Изложение основных требований законодательства в области противодействия коррупции; экстремизма и терроризма	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)

			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач ИД1 _{ОПК-1} – Применяет знания теоретических основ ботаники, зоологии, микробиологии и вирусологии для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования ИД2 _{ОПК-1} – Использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, реализует полученные знания для анализа взаимодействия организмов различных видов друг с другом и со средой обитания ИД3 _{ОПК-1} – Обосновывает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом ИД4 _{ОПК-1} – Применяет знания латинского языка при описании систематического положения биологических объектов и решении других профессиональных задач					
Знать	Знание основ биологического разнообразия в организации и/или на предприятии/лаборатории	Изложение основных методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов в месте прохождения практики	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)

		отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания ИД1_{ОПК-2} – Демонстрирует понимание принципов функционирования системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений, животных и человека, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах микробиологии, физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, иммунологии ИД2_{ОПК-2} – Применяет принципы структурной и функциональной организации микробиологических и биологических объектов для решения исследовательских задач, владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, выявляет связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды ИД3_{ОПК-2} – Применяет знание принципов клеточной организации микробиологических и биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, иммунологии, а также экспериментальных методов для решения профессиональных задач					
Знать	Знание основных принципов структурно-функциональной организации биологических объектов и методов анализа применяемых в месте прохождения	Изложение основных положений структурно-функциональной организации биологических объектов и методов анализа в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание	Неудовлетво	Не освоена

	практики		материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	нительно 0-59,99%	(недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворит ельно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетво рительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворит ельно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетво рительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности					
ИД1 _{ОПК-3} – Демонстрирует сформированные представления о современных принципах молекулярной биологии и генетики, знание основ эволюционной теории и современных направлений исследования эволюционных процессов, проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, знание молекулярных основ передачи генетической информации в биообъектах, геномики, протеомики, генетики развития, использует их на практике					
ИД2 _{ОПК-3} – Демонстрирует понимание основ биологии размножения и индивидуального развития					
ИД3 _{ОПК-3} – Использует в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития					
ИД4 _{ОПК-3} – Владеет базовыми знаниями биохимии, молекулярной биологии, вирусологии, микробиологии, биоинженерии, биотехнологии и знаниями о современных методах редактирования генома					
ИД5 _{ОПК-3} – Владеет теоретическими знаниями и способен применять базовые практические навыки в области общей, молекулярной, медицинской генетики; генетики человека, микроорганизмов, растений и животных; генетики развития; генетической инженерии, генетических технологий					
ИД6 _{ОПК-3} – Знаниями о структуре и функции белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения, передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения					

генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.					
Знать	Знание основ различных биологических процессов применяемых в организации и/или на предприятии/лаборатории	Изложение основ биологических процессов, молекулярной биологии, генетики и современных объектов и методов исследования в профессиональной деятельности с учетом применения генетических решений	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии					
ИД _{ОПК-4} – Применяет на практике принципы взаимодействия организмов со средой их обитания, анализирует воздействие факторов среды и механизмы ответных					

реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом ИД2 _{ОПК-4} – Реализует на практике методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования, обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы					
Знать	Знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	Изложение основных мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов в профессиональной деятельности	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной					

инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования					
ИД1 _{опк-5} – Использует принципы современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач					
ИД2 _{опк-5} – Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств, анализирует практическую значимость продуктов биотехнологических и биомедицинских производств					
Знать	Знание основ биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	Изложение основных принципов современной биотехнологии, молекулярной биомедицины, приемов генетической инженерии, основ нанобиотехнологии, молекулярного моделирования для решения практических задач	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)

			на вопросы преподавателя.		
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии ИД1 _{опк-6} - Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований ИД2 _{опк-6} - Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического анализа для решения профессиональных задач ИД3 _{опк-6} - Применяет методы статистического оценивания и проверки гипотез в биологии, прогнозирования перспектив своей профессиональной деятельности					
Знать	Знание основных законов физики, химии, наук о Земле и биологии	Изложение основных положений и законов физики, химии, наук о Земле и биологии применительно к решению практических задач с применением современных образовательных и информационных технологий	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)

			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИД1 _{ОПК-7} - Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности ИД2 _{ОПК-7} - Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности ИД3 _{ОПК-7} - Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков					
Знать	Знание современных информационных технологий в профессиональной области	Изложение основных принципов применения современных информационных технологий в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)

			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты ИД1_{опк-8} - Проявляет знание основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности и условий его содержания ИД2_{опк-8} - Демонстрирует умение работать с объектами профессиональной деятельности с учетом требований биозтики ИД3_{опк-8} - Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы ИД4_{опк-8} - Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, грамотно обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет результаты работы в широкой аудитории и ведет научную дискуссию					
Знать	Знание методов сбора, обработки, систематизации представления полевой и лабораторной информации в профессиональной области	Изложение знаний в области работы с современным оборудованием в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)

			необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности		
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ПКв-1 Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации					
ИД1 _{ПКв-1} - Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации					
ИД2 _{ПКв-1} - Проводит первичный анализ и обобщение отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований под руководством специалиста более высокой квалификации					
ИД3 _{ПКв-1} - Представляет, публикует, защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности					
Знать	Знание основных источников информации для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	Изложение основной научно-исследовательской информации применяемой в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)

		процессе защиты отчета (презентации)	вопросы преподавателя		
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ПКв-2 Способен проводить отдельные виды исследований в рамках поставленных задач по стандартным методикам ИД1 _{ПКв-2} - Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы ИД2 _{ПКв-2} - Проводит исследование в соответствии с установленными полномочиями, составляет его описание и фиксирует результаты					
Знать	Знание теоретических основ в области современных исследований в биологии	Изложение основных положений теории современных исследований в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)

		отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ПКв-3 Способен обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований и разработок под руководством специалиста более высокой квалификации ИД1 _{ПКв-3} - Обрабатывает полученные результаты исследований с использованием стандартных методов (методик) ИД2 _{ПКв-3} - Представляет/оформляет результаты лабораторных и/или полевых испытаний в соответствии с действующими технологическими регламентами/требованиями и формулирует выводы					
Знать	Знание основной информации в области научно-технологического развития в профессиональной деятельности	Изложение основных способ применения информации в области научно-технологического развития в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)

		отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ПКв-4 Способен осуществлять работы в рамках исследования пищевого сырья и продуктов питания ИД1_{ПКв-4} - Участвует в разработке планов и протоколов исследований качественных и количественных свойств пищевого сырья и продуктов питания ИД2_{ПКв-4} - Проводит работы и мониторинг в рамках исследований качественных и количественных свойств пищевого сырья и продуктов питания, участвует в оценке данных о свойствах испытуемых объектов и их безопасности для здоровья людей и окружающей среды ИД3_{ПКв-4} - Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики					
Знать	Знание основ переработки пищевого сырья и производства продуктов питания с использованием биологических объектов	Изложение основных методов исследования свойств пищевого сырья и продуктов питания в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)

		знаний в процессе защиты отчета (презентации)	материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя		
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ПКв-5 Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания ИД1 _{ПКв-5} - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований ИД2 _{ПКв-5} - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач					
Знать	Знание основных микробиологических методов контроля безопасности пищевой продукции и среды обитания	Изложение основных методик проведения микробиологических исследований свойств пищевого сырья и продуктов питания	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация	Обучающийся демонстрирует системность и глубину	Отлично	Освоена

			полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	85-100%	(повышенный)
		полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
ПКв-6 Способен проводить научные исследования в области генетики и генетических технологий ИД1_{ПКв-6} - Использует базовые фундаментальные разделы математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий. ИД2_{ПКв-6} - Применяет основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий ИД3_{ПКв-6} - Квалифицированно использует современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе в генетическом редактировании ИД4_{ПКв-6} - Формулирует задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации. ИД5_{ПКв-6} - Оценивает воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды					
Знать	Знание современных научных исследований в области генетики и генетических технологиях	Изложение основных методов генетики используемых в организации и/или на предприятии/лаборатории	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)

			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)