

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

Шифр: 19.03.01

Направление подготовки: «Биотехнология»

Профиль: «Общая биотехнология»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2024

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Учебная ознакомительная практика» по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология профилю подготовки «Общая биотехнология»» квалификация выпускника Бакалавр	
Вид практики	учебная
Тип практики	Учебная ознакомительная
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения
Цель практики	закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых и профессиональных дисциплин; приобретение первоначальных профессиональных навыков будущей профессиональной деятельности; формирование компетенций, соответствующих требованиям основной профессиональной образовательной программы бакалавриата «Общая биотехнология» 19.03.01 Биотехнология
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>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</p> <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>

	<p>ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях</p> <p>ОПК-2. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3. Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний</p> <p>ОПК-5. Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции</p> <p>ОПК-6. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил</p> <p>ОПК-7. Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы</p> <p>ПК-1. Способен проводить измерения и наблюдения, анализировать их результат, использовать при написании отчетов и научных публикаций, внедрять в промышленное производство</p> <p>ПК-2. Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность биотехнологических процессов и проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции</p> <p>ПК-3. Способен к проведению подготовительных работ и осуществлению биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов</p> <p>ПК-4. Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</p> <p>УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p>

УК 3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

УК-4.1 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

УК 5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм

УК 6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности

УК-7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

УК-8.2 Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов

УК-9.1 Знает принципы функционирования УК-9.3 Владеет способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

УК-10.1 Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение

ОПК-1.2. Умеет обобщать и анализировать высокоспециализированные теоретические и практические знания в области профессиональной деятельности и на их основе выполнять стандартные научно-технические задачи, формулировать и разрабатывать новые задачи и идеи в области биотехнологии

ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии, специализированные программы для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий в рамках профильной деятельности в области биотехнологий

ОПК-3.1 Демонстрирует знания методов математического моделирования биотехнологических процессов.

ОПК-3.2. Применяет современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных

ОПК – 4.3. Владеет навыками применения знаний методов инженер- продуктов для проектирования отдельных элементов технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства в соответствии с действующими регламентами и нормативами; навыками работы с оборудованием в технологическом потоке; способностью принимать решения по безопасному управлению технологическим процессом с целью обеспечения качества продукции

ОПК-5.1. Знает основное и современное экспериментальное оборудование для осуществления работ в области профессиональной деятельности; биотехнологические процессы, осуществляемые в технологии производства продуктов питания и их влияние на качественные и количественные ее характеристики

ОПК-6.2. Умеет на практике составлять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями действующих стандартов, норм и правил; выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

ОПК-7.3. Владеет навыками проведения экспериментальных исследований биотехнологических процессов; обработки и анализа полученных экспериментальных данных; составления отчетов по теме или по результатам проведенных экспериментов

ПК-1.1. Знает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, требования нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ

ПК-2.2 Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; использовать методы микробиологического контроля

ПК-3.3. Владеет навыками культивирования микро-организмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов;

	<p>сепарации культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса; выделения продукта биосинтеза и проведения очистки и концентрирования; получения готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений</p> <p>ПК-4.1. Знает экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; Основы природоохранных биотехнологий; Основы бактериологии и токсикологии; Методы экологического мониторинга</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>УК-1 Знать: способы подготовки объектов и освоение методов исследования Уметь: получать биологический материал для лабораторных исследований; Владеть: навыками проведения лабораторных и биологических исследований по заданной методике</p> <p>УК-2 Знать: технические средства и методы работы, работы на экспериментальных установках, подготовка оборудования Уметь: анализировать получаемую лабораторную биологической информации с использованием современной вычислительной техники Владеть: навыками проведения лабораторных и биологических исследований по заданной методик</p> <p>УК-3 Знать: современными методами конструирования рекомбинантных ДНК; представление о современных системах ведения генов в клетку, методах культивирования растительных клеток, тканей и органов, технологию микрклонального размножения Уметь: готовить и стерилизовать питательные среды, организовывать работу в биотехнологической лаборатории, получать и стерилизовать экспланты, культивировать растительный материал in vitro Владеть: навыками конструирования рекомбинантной ДНК, выделения генетического материала из растительной ткани, секвенирования</p> <p>УК-4 Знать формы речи, особенности основных функциональных стилей Уметь воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов Владеть жанрами устной и письменной речи в разных коммуникативных 7 ситуациях профессиональноделового общения</p> <p>УК-5 Знать важнейшие понятия и термины, основные события, явления и процессы отечественной и мировой истории; ключевые</p>

методологические, исторические и источниковедческие проблемы отечественной истории; признаки и характеристики, изучаемых в курсе политических, социальных, культурных процессов и явлений, связанных с отечественной и мировой историей;

Уметь ориентироваться в историческом и этнокультурном пространстве мировой истории; использовать полученные знания для формирования собственной гражданской позиции и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Владеть навыками ведения научной полемики; методами критического анализа исторической информации.

УК-6

Знать: особенности национальных корпоративных культур различных регионов и стран

Уметь: применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития и приобретения профессиональных компетенций

Владеть: навыками решения профессиональных проблем в соответствии с требованиями современной корпоративной культуры, пониманием социальной значимости своей будущей профессии

УК-7

Знать: Методы оценки и контроля физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.

Разнообразие средств и методов физической культуры и спорта, систем физических упражнений.

Влияние физической культуры на сохранение и укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

Уметь: Использовать разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и самовоспитания, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: Методами контроля состояния организма при физических нагрузках, опытом участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности и пропаганды здорового образа жизни.

УК-8

Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности

Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим

УК-9

Знать: основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику;

-принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста;

Уметь: анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики;

Владеть: способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

УК-10

Знать организационно-правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в РФ.

Уметь соблюдать меры антиэкстремистской и антитеррористической безопасности, а также планировать, разрабатывать и реализовывать мероприятия по профилактике

Владеть навыками идентификации проявлений экстремизма и терроризма, а также формирования нетерпимого отношения в повседневной жизни и профессиональной среде.

ОПК-1

Знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством;

Уметь: применять: контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов ее изготовления

Владеть: навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании

ОПК-2

Знать: Основы исследовательского анализа данных

Уметь: Создавать визуальные представления данных для решения задач профессиональной деятельности

Владеть: основами визуализации данных с помощью языков программирования R и Python

ОПК-3

Знать: принципы работы вычислительной техники и основные возможности решения задач профессиональной деятельности с помощью вычислительной техники

Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения

Владеть: приемами алгоритмизации информации и принципами работы с пакетами программ на алгоритмическом языке

ОПК-4

Знать: Требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнение чертежей простых объектов.

Уметь: Применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

Владеть: Навыками алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств.

ОПК-5

Знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством;

основы технического регулирования;

Уметь применять: контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и

метрологического обеспечения продукции и технологических процессов ее изготовления;

Владеть: навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании;

ОПК-6

Знать: основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и

средств обеспечения единства измерений;

методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений;

- физические основы измерений, систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствами измерений;

Уметь: технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля;

Владеть: навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля

ОПК-7

Знать методы проведения исследований технологических процессов производства биотехнологической продукции

Уметь применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ

Владеть навыками организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства

ПК-1

Знать специфику основных технохимических и микробиологических методов анализа и контроля сырья

Уметь применять на практике современные методы исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов

Владеть: навыками структурированного письменного изложения результатов полученных научных исследований; навыками устных публичных выступлений (посредством участия в конференциях, семинарах, форумах); навыками представления результатов проведенного исследования в виде научного; отчета, статьи, доклада.

ПК-2

Знать: пищевую и биологическую ценность источников сырья различного происхождения; основы биологических процессов при переработке пищевого сырья; микробиологические процессы при

	<p>получении продуктов питания на основе сырья животного происхождения</p> <p>Уметь: решать практические задачи с использованием современных методов исследований;</p> <p>осуществлять сбор материала для подготовки и написания выпускной квалификационной работы</p> <p>Владеть: навыками проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</p> <p>навыками сбора, обработки и использования научной информации по исследуемой проблеме;</p> <p>ПК-3</p> <p>Знать: основы биотехнологических процессов и производств; инновационные технологии в биотехнологии</p> <p>Уметь: работать с живыми объектами в лабораторных условиях</p> <p>Владеть: современными методами идентификации микроорганизмов; методами молекулярно-генетического анализа; методами культивирования и селекции микроорганизмов;</p> <p>ПК-4</p> <p>Знать: основные новейшие биотехнологии при решении важнейших социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов, питания, здравоохранении.</p> <p>Уметь: использовать микробиологические методы для биоиндикации состояния экосистем;</p> <p>Владеть: навыками использования современных баз данных, поиска нормативной и методологической литературы; навыками стерилизации растительного материала.</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>Подготовительный этап:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности 2. Получение и анализ задания <p>Производственный этап:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение задания 2. Ведение дневника <p>Заключительный этап:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление отчета 2. Представление результатов
<p>Разработчики</p>	<p>Кригер О.В.</p>

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная технологическая практика» по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология профилю подготовки «Общая биотехнология» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Технологическая
Способ проведения практики	Стационарная / выездная
Форма проведения практики	Дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения
Цель практики	управление подготовкой и проведением практического обучения студентов в реальных условиях профессиональной деятельности
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>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</p> <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>ПК-1. Способен проводить измерения и наблюдения, анализировать их результат, использовать при написании отчетов и научных публикаций, внедрять в промышленное производство</p> <p>ПК-2. Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение,</p>

	<p>эффективность и надежность биотехнологических процессов и проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции</p> <p>ПК-3. Способен к проведению подготовительных работ и осуществлению биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов</p> <p>ПК-4. Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач</p> <p>УК.2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>УК-3.3. Применяет навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</p> <p>УК.4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языках</p> <p>УК-5.2. Способен к восприятию межкультурного разнообразия общества в этическом контексте</p> <p>УК.6.3. Применяет умение рационального распределения временных и информационных ресурсов</p> <p>УК-7.1. Анализирует виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК.8.2. Оценивает степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-9.1 Самостоятельно анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности</p> <p>УК-9.3. Анализирует способы поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями</p> <p>УК-10.1 Понимает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение</p> <p>ПК-1.1. Обобщает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, требования нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ</p> <p>ПК-2.2. Пользуется стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию</p>

	<p>технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки культивирования микроорганизмов продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов; сепарации культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса; выделения продукта биосинтеза и проведения очистки и концентрирования; получения готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений</p> <p>ПК-4.1. Применяет экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; Основы природоохранных биотехнологий; Основы бактериологии и токсикологии; Методы экологического мониторинга</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>УК-1 Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин. Уметь: приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук Владеть: навыками использования основных законов физики, Химии и математики в профессиональной сфере</p> <p>УК-2 Знать: теоретические основы и закономерности развития и функционирования корпоративной культуры Уметь: применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития и приобретения профессиональных компетенций Владеть: методами сбора, анализа и обобщения зарубежного и отечественного опыта методов управления корпоративной культурой</p> <p>УК-3 Знать: современные методы конструирования рекомбинантных ДНК; представление о современных системах ведения генов в клетку, методах культивирования растительных клеток, тканей и органов, технологию микроклонального размножения Уметь: готовить и стерилизовать питательные среды, организовывать работу в биотехнологической лаборатории, получать и стерилизовать экспланты, культивировать растительный материал <i>in vitro</i> Владеть: навыками конструирования рекомбинантной ДНК, выделения генетического материала из растительной ткани, секвенирования</p> <p>УК-4 Знать формы речи, особенности основных функциональных стилей Уметь воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов</p>

Владеть жанрами устной и письменной речи в разных коммуникативных 7 ситуациях профессиональноделового общения
УК-5

Знать важнейшие понятия и термины, основные события, явления и процессы отечественной и мировой истории; ключевые методологические, исторические и источниковедческие проблемы отечественной истории; признаки и характеристики, изучаемых в курсе политических, социальных, культурных процессов и явлений, связанных с отечественной и мировой историей;

Уметь ориентироваться в историческом и этнокультурном пространстве мировой истории; использовать полученные знания для формирования собственной гражданской позиции и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Владеть навыками ведения научной полемики; методами критического анализа исторической информации

УК-6

Знать: особенности национальных корпоративных культур различных регионов и стран

Уметь: применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития и приобретения профессиональных компетенций

Владеть: навыками решения профессиональных проблем в соответствии с требованиями современной корпоративной культуры, пониманием социальной значимости своей будущей профессии

УК-7

Знать: Методы оценки и контроля физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.

Разнообразие средств и методов физической культуры и спорта, систем физических упражнений. Влияние физической культуры на сохранение и укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

Уметь: Использовать разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и самовоспитания, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: Методами контроля состояния организма при физических нагрузках, опытом участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности и пропаганды здорового образа жизни

УК-8

Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности

Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим

УК-9

Знать: основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста;

Уметь: анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики;

Владеть: способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

УК-10

Знать организационно-правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в РФ.

Уметь соблюдать меры антиэкстремистской и антитеррористической безопасности, а также планировать, разрабатывать и реализовывать мероприятия по профилактике

Владеть навыками идентификации проявлений экстремизма и терроризма, а также формирования нетерпимого отношения в повседневной жизни и профессиональной среде.

ПК-1

Знать: международный и национальный опыт в управлении по рациональному использованию необходимых для биотехнологических производств ресурсов.

Уметь: систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия.

Владеть: навыками систематизирования и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия

ПК-2

Знать: сущность, области применения, направления развития информационных технологий; современные технические и прикладные программные средства; назначение возможности глобальных и локальных компьютерных сетей; состав и содержание информационного обеспечения;

Уметь: оцифровывать графическую информацию; обрабатывать и вставлять графические объекты в текстовые документы; извлекать информацию из удаленных компьютеров и серверов в режиме реального времени.

Владеть: навыками проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

навыками сбора, обработки и использования научной информации по исследуемой проблеме;

ПК-3

Знать: основы биотехнологических процессов и производств; инновационные технологии в биотехнологии

Уметь: работать с живыми объектами в лабораторных условиях

Владеть: современными методами идентификации микроорганизмов; методами молекулярно-генетического анализа; методами культивирования и селекции микроорганизмов

ПК-4

	<p>Знать: основные новейшие биотехнологии при решении важнейших социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов, питания, здравоохранении.</p> <p>Уметь: использовать микробиологические методы для биоиндикации состояния экосистем;</p> <p>Владеть: навыками использования современных баз данных, поиска нормативной и методологической литературы; -навыками стерилизации растительного материала.</p>
Структура и содержание практики	<p>Организационный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прикрепиться к технологической службе предприятия. 2. Согласовать календарный график прохождения практики. 3. Определить цели и задач практики. <p>Прохождение инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление документов для прохождения практики 2. Пройти инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, производственной санитарии.
Разработчики	Кригер О.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология профилю подготовки «Общая биотехнология» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Научно-исследовательская
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Рассредоточено, путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий
Цель практики	Закрепление знаний, умений, навыков, приобретенных бакалаврами в результате обучения в университете, овладение основными методами исследования, проведение самостоятельной научно-исследовательской работы, формирование универсальных и профессиональных компетенций и осуществление сбора информации для выполнения выпускной квалификационной работы
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>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</p> <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>

	<p>ПК-1. Способен проводить измерения и наблюдения, анализировать их результат, использовать при написании отчетов и научных публикаций, внедрять в промышленное производство</p> <p>ПК-2. Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность биотехнологических процессов и проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции</p> <p>ПК-3. Способен к проведению подготовительных работ и осуществлению биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов</p> <p>ПК-4. Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач</p> <p>УК.2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>УК-3.3. Применяет навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</p> <p>УК.4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языках</p> <p>УК-5.2. Способен к восприятию межкультурного разнообразия общества в этическом контексте</p> <p>УК.6.3. Применяет умение рационального распределения временных и информационных ресурсов</p> <p>УК-7.1. Анализирует виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК.8.2. Оценивает степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-9.1 Самостоятельно анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности</p> <p>УК-9.3. Анализирует способы поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями</p> <p>УК-10.1 Понимает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение</p> <p>ПК-1.1. Обобщает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, требования нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; методы и средства сбора, обработки, хранения,</p>

	<p>передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ</p> <p>ПК-2.2. Пользуется стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки культивирования микро-организмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов; сепарации культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса; выделения продукта биосинтеза и проведения очистки и концентрирования; получения готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений</p> <p>ПК-4.1. Применяет экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; Основы природоохранных биотехнологий; Основы бактериологии и токсикологии; Методы экологического мониторинга</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>УК-1</p> <p>Знать: основные понятия, термины и особенности символики, используемые в различных областях системной биологии.</p> <p>Уметь: использовать различные методы научного познания в самостоятельной научно-исследовательской работе;</p> <p>Владеть: навыками работы с библиотеками, метаболомными и геномными базами данных.</p> <p>УК-2</p> <p>Знать: теоретические основы и закономерности развития и функционирования корпоративной культуры</p> <p>Уметь: применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, и приобретения профессиональных компетенций</p> <p>Владеть: методами сбора, анализа и обобщения зарубежного и отечественного опыта методов управления корпоративной культурой</p> <p>УК-3</p> <p>Знать: современными методами конструирования рекомбинантных ДНК; представление о современных системах ведения генов в клетку, методах культивирования растительных клеток, тканей и органов, технологию микрклонального размножения</p> <p>Уметь: готовить и стерилизовать питательные среды, организовывать работу в биотехнологической лаборатории, получать и стерилизовать экспланты, культивировать растительный материал <i>in vitro</i></p>

Владеть: навыками конструирования рекомбинантной ДНК, выделения генетического материала из растительной ткани, секвенирования

УК-4

Знать формы речи, особенности основных функциональных стилей

Уметь воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов

Владеть жанрами устной и письменной речи в разных коммуникативных 7 ситуациях профессиональноделового общения
УК-5

Знать важнейшие понятия и термины, основные события, явления и процессы отечественной и мировой истории; ключевые методологические, исторические и источниковедческие проблемы отечественной истории; признаки и характеристики, изучаемых в курсе политических, социальных, культурных процессов и явлений, связанных с отечественной и мировой историей;

Уметь ориентироваться в историческом и этнокультурном пространстве мировой истории; использовать полученные знания для формирования собственной гражданской позиции и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Владеть навыками ведения научной полемики; методами критического анализа исторической информации.

УК-6

Знать: особенности национальных корпоративных культур различных регионов и стран

Уметь: применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития и приобретения профессиональных компетенций

Владеть: навыками решения профессиональных проблем в соответствии с требованиями современной корпоративной культуры, пониманием социальной значимости своей будущей профессии

УК-7

Знать: Методы оценки и контроля физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.

Разнообразие средств и методов физической культуры и спорта, систем физических упражнений.

Влияние физической культуры на сохранение и укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

Уметь: Использовать разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и самовоспитания, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: Методами контроля состояния организма при физических нагрузках, опытом участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности и пропаганды здорового образа жизни.

УК-8

Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности

Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Владеть умениями и навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим

УК-9

Знать: основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста;

Уметь: анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики;

Владеть: способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

УК-10

Знать организационно-правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в РФ.

Уметь соблюдать меры антиэкстремистской и антитеррористической безопасности, а также планировать, разрабатывать и реализовывать мероприятия по профилактике

Владеть навыками идентификации проявлений экстремизма и терроризма, а также формирования нетерпимого отношения в повседневной жизни и профессиональной среде.

ПК-1

Знать специфику основных технокимических и микробиологических методов анализа и контроля сырья

Уметь применять на практике современные методы исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов

Владеть: навыками структурированного письменного изложения результатов полученных научных исследований; навыками устных публичных выступлений (посредством участия в конференциях, семинарах, форумах); навыками представления результатов проведенного исследования в виде научного; отчета, статьи, доклада.

ПК-2

Знать: пищевую и биологическую ценность источников сырья различного происхождения; основы биологических процессов при переработке пищевого сырья; микробиологические процессы при получении продуктов питания на основе сырья животного происхождения

Уметь: решать практические задачи с использованием современных методов исследований; осуществлять сбор материала

	<p>для подготовки и написания выпускной квалификационной работы</p> <p>Владеть: навыками проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности; навыками сбора, обработки и использования научной информации по исследуемой проблеме;</p> <p>ПК-3</p> <p>Знать: основы биотехнологических процессов и производств; инновационные технологии в биотехнологии</p> <p>Уметь: работать с живыми объектами в лабораторных условиях</p> <p>Владеть: современными методами идентификации микроорганизмов; методами молекулярно-генетического анализа; методами культивирования и селекции микроорганизмов</p> <p>ПК-4</p> <p>Знать: основные новейшие биотехнологии при решении важнейших социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов, питания, здравоохранении.</p> <p>Уметь: использовать микробиологические методы для биоиндикации состояния экосистем;</p> <p>Владеть: навыками использования современных баз данных, поиска нормативной и методологической литературы; навыками стерилизации растительного материала</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>Подготовительный этап заключается в следующем: студенты, направляемые на практику, должны: предварительно прийти на установочную конференцию (собрание), проводимую руководителем практики от университета; получить программу практики и индивидуальное задание на практику; ознакомиться с программой практики; прибыть на практику в установленные сроки на основании приказа по университету и договора о базе практики, иметь при себе паспорт, программу практики, дневник с заданием, а также документы, предусмотренные договором о проведении практики.</p> <p>Основной этап прохождения практики:</p> <p>На данном этапе проводится научно-исследовательская работа, направленная: на сбор и предварительную обработку информации; на оценку целесообразности выбора основного направления исследования; на проведение в случае необходимости корректировки первоначального плана исследования; на уточнение предварительно намеченной методики обработки данных; на проведение сбор и обработку детальной информации об объекте исследования; на оценку актуальности установленных проблем, которые должны быть решены в ходе дальнейшего исследования; на уточнение и детализацию информации, необходимой для дальнейшего исследования; на умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов; на завершение обработки и анализа собранной информации, формулировку и обоснование полученных выводов и предложений</p>
<p>Разработчики</p>	<p>Кригер О.В.</p>

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная преддипломная практика» по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология профилю подготовки «Общая биотехнология» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная
Способ проведения практики	Стационарная/выездная
Форма проведения практики	Дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения
Цель практики	Закрепление знаний, умений, навыков, приобретенных бакалаврами в результате обучения в университете, овладение основными методами исследования, проведение самостоятельной научно-исследовательской работы, формирование универсальных и профессиональных компетенций и осуществление сбора информации для выполнения выпускной квалификационной работы
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>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</p> <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>

	<p>ПК-1. Способен проводить измерения и наблюдения, анализировать их результат, использовать при написании отчетов и научных публикаций, внедрять в промышленное производство</p> <p>ПК-2. Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность биотехнологических процессов и проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции</p> <p>ПК-3. Способен к проведению подготовительных работ и осуществлению биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов</p> <p>ПК-4. Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач</p> <p>УК.2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>УК-3.3. Применяет навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения</p> <p>УК.4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языках</p> <p>УК-5.2. Способен к восприятию межкультурного разнообразия общества в этическом контексте</p> <p>УК.6.3. Применяет умение рационального распределения временных и информационных ресурсов</p> <p>УК-7.1. Анализирует виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК.8.2. Оценивает степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-9.1 Самостоятельно анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности</p> <p>УК-9.3. Анализирует способы поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями</p> <p>УК-10.1 Понимает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение</p> <p>ПК-1.1. Обобщает профессиональные периодические издания и научно-техническую литературу, требования нормативных документов, необходимых для внедрения результатов научных исследований; методы и средства сбора, обработки, хранения,</p>

	<p>передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ</p> <p>ПК-2.2. Пользуется стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ПК-3.3. Применяет навыки культивирования микро-организмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов; сепарации культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса; выделения продукта биосинтеза и проведения очистки и концентрирования; получения готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений</p> <p>ПК-4.1. Применяет экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; Основы природоохранных биотехнологий; Основы бактериологии и токсикологии; Методы экологического мониторинга</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>УК-1</p> <p>Знать: основные понятия, термины и особенности символики, используемые в различных областях системной биологии.</p> <p>Уметь: использовать различные методы научного познания в самостоятельной научно-исследовательской работе;</p> <p>Владеть: навыками работы с библиотеками, метаболомными и геномными базами данных.</p> <p>УК-2</p> <p>Знать: теоретические основы и закономерности развития и функционирования корпоративной культуры</p> <p>Уметь: работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: методами сбора, анализа и обобщения зарубежного и отечественного опыта методов управления корпоративной культурой</p> <p>УК-3</p> <p>Знать: современные методы конструирования рекомбинантных ДНК; представление о современных системах ведения генов в клетку, методах культивирования растительных клеток, тканей и органов, технологию микрклонального размножения</p> <p>Уметь: готовить и стерилизовать питательные среды, организовывать работу в биотехнологической лаборатории, получать и стерилизовать экспланты, культивировать растительный материал <i>in vitro</i></p> <p>Владеть: навыками конструирования рекомбинантной ДНК, выделения генетического материала из растительной ткани, секвенирования</p>

УК-4

Знать формы речи, особенности основных функциональных стилей

Уметь воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов

Владеть жанрами устной и письменной речи в разных коммуникативных 7 ситуациях профессиональноделового общения

УК-5

Знать важнейшие понятия и термины, основные события, явления и процессы отечественной и мировой истории; ключевые методологические, исторические и источниковедческие проблемы отечественной истории; признаки и характеристики, изучаемых в курсе политических, социальных, культурных процессов и явлений, связанных с отечественной и мировой историей;

Уметь ориентироваться в историческом и этнокультурном пространстве мировой истории; использовать полученные знания для формирования собственной гражданской позиции и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Владеть навыками ведения научной полемики; методами критического анализа исторической информации.

УК-6

Знать: особенности национальных корпоративных культур различных регионов и стран

Уметь: применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, и приобретения профессиональных компетенций

Владеть: навыками решения профессиональных проблем в соответствии с требованиями современной корпоративной культуры, пониманием социальной значимости своей будущей профессии

УК-7

Знать: Методы оценки и контроля физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.

Разнообразие средств и методов физической культуры и спорта, систем физических упражнений.

Влияние физической культуры на сохранение и укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

Уметь: Использовать разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и самовоспитания, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: Методами контроля состояния организма при физических нагрузках, опытом участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности и пропаганды здорового образа жизни.

УК-8

Знать правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности

Уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости

принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Владеть: правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.

УК-9

Знать: основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста;

Уметь: анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики;

Владеть: способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

УК-10

Знать организационно-правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в РФ.

Уметь соблюдать меры антиэкстремистской и антитеррористической безопасности, а также планировать, разрабатывать и реализовывать мероприятия по профилактике

Владеть навыками идентификации проявлений экстремизма и терроризма, а также формирования нетерпимого отношения в повседневной жизни и профессиональной среде.

ПК-1

Знать: способы реализации и управления биотехнологическими процессами;

Уметь: использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ;

Владеть: навыками структурированного письменного изложения результатов полученных научных исследований;

навыками устных публичных выступлений (посредством участия в конференциях, семинарах, форумах); навыками представления результатов проведенного исследования в виде научного; отчета, статьи, доклада

ПК-2

Знать: пищевую и биологическую ценность источников сырья различного происхождения; основы биологических процессов при переработке пищевого сырья; микробиологические процессы при получении продуктов питания на основе сырья животного происхождения

Уметь: осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции;

Владеть: основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной

	<p>области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов;</p> <p>ПК-3</p> <p>Знать: основы биотехнологических процессов и производств; инновационные технологии в биотехнологии</p> <p>Уметь: работать с живыми объектами в лабораторных условиях</p> <p>Владеть: планированием эксперимента, обработки и представления полученных результатов</p> <p>ПК-4</p> <p>Знать: основные новейшие биотехнологии при решении важнейших социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов, питания, здравоохранении.</p> <p>Уметь: оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p> <p>Владеть: навыками использования современных баз данных, поиска нормативной и методологической литературы; -навыками стерилизации растительного материала.</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>Исследовательский этап, включает:</p> <p>Проведение экспериментальной работы в рамках ВКР и индивидуального задания, сформулированного руководителем практики. Сбор первичных экспериментальных данных для ВКР. Анализ научно-технической информации по теме ВКР.</p> <p>Обработка и анализ экспериментальных данных, включает:</p> <p>Статистическая обработка полученных экспериментальных результатов. Графическое оформление результатов. Анализ и обобщение полученных данных с использованием научных, справочных и технических источников.</p> <p>Оформление ВКР. Предварительная защита выпускной квалификационной работы.</p> <p>Подготовка черновика ВКР с учетом требований Положения о выпускных квалификационных работах от 18 марта 2019 г.</p> <p>Подготовка презентации для защиты практики с основными результатами.</p>
<p>Разработчики</p>	<p>Кригер О.В.</p>