

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Л.Н. Григорян

«21» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой биотехнологии,
аквакультуры, почвоведения и земельных
ресурсов

Л.В. Яковлева

«21» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	Практика по профилю профессиональной деятельности
Составитель	Сокольская Е.А., к.б.н., доцент кафедры биотехнологии, аквакультуры, почвоведения и управления земельными ресурсами
Направление подготовки / специальность	06.03.01. Биология
Направленность (профиль) ОПОП	Биоинженерия и биотехнология
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очная
Год приема	2022
Курс	3
Семестр(ы)	6

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цель прохождения производственной практики: обеспечить непрерывность и последовательность овладения студентами комплексом знаний и навыков по роду профессиональной деятельности.

1.2. Задачи прохождения производственной практики:

- совершенствование навыков проведения научных исследований по выбранной теме исследования; научный поиск и работа с литературой по теме исследования;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- получение фактического материала для выпускной квалификационной (бакалаврской) работы;
- обработка и анализ данных, полученных в результате собственных исследований;
- сопоставление результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными; оформление научной работы (для участия в конкурсе студенческих научных работ, для печати, для выступления на научной конференции, для отчета и т.д.);
- участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов;
- работа с научной литературой по теме исследований.

2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1. Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором находится организация.

Выездная практика проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.2. Места проведения практики

Места проведения производственной практики — это структурные подразделения Астраханского государственного университета им. В.Н. Татищева: научная лаборатория биотехнологий, микробиологии и почвоведения, кафедра биотехнологии, аквакультуры, почвоведения и управления земельными ресурсами, иные организации и научно-исследовательские учреждения, с которыми заключен договор о прохождении практики. Деятельность данных организаций и предприятий соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП. Организация практик в сторонних организациях, дает возможность студенту непосредственно ознакомиться с работой специалистов, участвовать в исследовательской деятельности, производственном процессе, применять полученные теоретические знания и видеть конкретный результат. Практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности могут проходить студенты по месту работы, если их профессиональная деятельность связана с научной специальностью и внедрением результатов научных исследований в практическую деятельность.

Профильные организации для прохождения производственной практики:

ООО "Икрянинская рыбная компания", Договор № 491/21 до 31.12.2023 г.

ООО "Рыбоводно-воспроизводственный комплекс Раскат", Договор № 487а/21 до 31.12.2025 г.

ГБУ АО "Астраханская областная ветеринарная лаборатория", Договор №169а/20 до 31.12.2025 г.

Каспийский филиал ФГБУ "Главрыбвод", Договор № 189а/20 до 31.12.2025 г.

Лаборатория «Аквакультура и гидробиология» Астраханский Государственный Университет им.В.Н.Татищева

Лаборатория «Биотехнология,микробиология и почвоведение» » Астраханский Государственный Университет им.В.Н.Татищева

2.3. Форма проведения практики – непрерывно.

Путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

- а) универсальные (УК): УУ-1,УК-2,УК-3,УК-4
- б) общепрофессиональных (ОПК):
- в) профессиональных (ПК): ПК-1, ПК-2.

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Демонстрирует знания о методах критического анализа и оценки современных научных достижений	ИУК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	ИУК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
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	ИУК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	ИУК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели	ИУК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества	ИУК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального	ИУК-3.3. Владеет навыками работы с институтами и организациями в процессе осуществления

	и умения.	взаимодействия	социального взаимодействия.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах).	ИУК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском и иностранном(ых) языке(ах).	ИУК-4.3. Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов). УК-4.4. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.5. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках
ПК-1 - Способен ставить задачи микробиологических и вирусологических исследований, выбирать методы экспериментальной работы и проектирования, проводить исследования, интерпретировать и представлять результаты исследований	ИПК-1.1. знать принципы постановки задач и алгоритма проведения микробиологического исследования, основные методы обработки результатов биологического эксперимента с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	ИПК-1.2. уметь самостоятельно подбирать методику анализа микробиологических объектов, исходя из поставленных задач; применять основные методы обработки результатов эксперимента и современную аппаратуру и вычислительные средства, исходя из поставленной цели	ИПК-1.3. владеть основными экспериментальными методами работы с микроорганизмами и в соответствии с поставленными целями ИПК-1.4. владеть навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами для обработки данных микробиологического исследования и предоставления научно достоверных результатов

ПК-2 - Способен оценивать эффективность использования и разрабатывать стратегии применения метаболического потенциала микроорганизмов в научной и производственнотехнологической деятельности	ИПК-2.1. знать основы применения микроорганизмов в биологических, биоинженерных, биомедицинских, сельскохозяйственных, природоохранительных технологиях, биологической экспертизе и мониторинге	ИПК-2.2. уметь подбирать методы биотехнологических исследований	ПК-2.3. владеть методами разработки биопрепаратов на основе микроорганизмов и их метаболитов для различных отраслей промышленности
---	---	---	--

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4.1. Производственная практика относится к обязательной части.

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями) и (или) практиками:

- Экология микроорганизмов, микробиология воды, микробиология почвы, экологическая биотехнология, общая экология и др.

Знания: основных проблем биотехнологии и биоинженерии; современных методов обработки и интерпретации информации, экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

Умения: эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ обобщения, критической оценки результатов, работать с литературой по исследуемой проблеме.

Навыки: сбора, систематизации, обработки фактического материала; владения методиками современных исследований.

4.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной практикой:

Знания, умения и навыки, формируемые данной практикой, необходимы для успешного прохождения «Государственной итоговой аттестации».

5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность – 6 недель.

Таблица 2 - Структура и содержание практики

Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
Организационно-подготовительный этап.	Проведение установочной конференции, получение инструктажа по	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4	108	Тесты по охране труда и технике безопасности

	охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности. Постановка проблемы, цели, задач практики. Знакомство с требованиями к отчетной документации. Определение видов работ на период практики. Планирование деятельности. Знакомство с основными методами проведения исследований.			
Основной этап.	Работа по индивидуальному плану прохождения практики. Выполнение практической части исследования с опорой на выбранные методы и приемы.	ПК-1, ПК-2	108	Индивидуальные задания
Итоговый этап.	Обобщение и оформление результатов проделанной в ходе практики работы в виде отчета. Проведение итоговой конференции.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4	108	Дифференцированный зачет, отчет, отзыв руководителя
Итого:			324	

Перед практикой все студенты должны пройти общий инструктаж по технике безопасности и охране труда, а также пожарной безопасности с обязательным оформлением в соответствующих журналах.

До начала производственной практики кафедра проводит организационное собрание, на котором обсуждаются:

- цели и задачи практики;
- содержание практики;

- перечень основных данных, собираемых в ходе прохождения практики;
- права и обязанности студента в период прохождения практики;
- основные требования к содержанию и оформлению отчета по практике;
- порядок защиты отчета по практике.

Руководство практикой и контроль за ее ходом в соответствии с РПП осуществляется руководителем практики из числа преподавателей кафедры, назначенный приказом ректора Университета.

На практике студент работает под двойным руководством.

Руководитель, назначенный по месту практики, организует участие студента в деятельности организации, предприятия, помогает ему консультациями и в сборе материалов, необходимых для написания аналитического отчета.

Консультации руководителя практики, назначенного кафедрой, помогают студенту направить свою деятельность так, чтобы было обеспечено выполнение исследовательской работы и написание аналитического отчета.

Назначенный руководитель производственной практики обязан:

а) совместно с руководителем практики от профильной организации разработать совместный рабочий график (план) проведения практики (Приложение 3);

б) консультировать по вопросам прохождения практики и составления отчета по практике;

в) через руководство университета принимать меры к обеспечению практикантов необходимыми условиями работы;

г) контролировать выполнение рабочих графиков и ход сбора материалов для написания отчета.

Руководитель производственной практики на предприятии назначается руководителем этого предприятия из числа квалифицированных специалистов, он обязан:

а) принять участие в составлении совместного рабочего графика (плана) проведения практики студента (Приложение 3);

б) обеспечить каждого студента рабочим местом;

в) по окончании практики дать письменный отзыв-характеристику по прохождению практики (Приложение 5).

Успешное прохождение практики обеспечивается совместным сотрудничеством, как с руководителями от кафедры, так и с руководителями от профильной организации.

В начале производственной практики проводится организационное собрание, на котором студенты получают индивидуальное задание обучающегося (Приложение 1), результаты выполнения которого должны быть отражены в отчете.

По окончании практики студент сдает на кафедру письменный отчет по практике.

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам практики является *отчёт*, в котором отражаются все ее разделы.

К промежуточной форме отчета относится регулярное (один раз в неделю) собеседование с руководителем производственной практики о ходе работы, предоставление текущих материалов.

Во время практики студент в соответствии с заданием изучает:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;

- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

Во время прохождения практики студент обязан выполнить программу практики, подготовленную согласно общему или индивидуальному заданию (приложение 1), на основе которого составляется рабочий график (план) проведения практики (приложение 2), собрать материал для написания отчета, представить отчет, отзыв-характеристику, заверенную руководителем практики от профильной организации.

Отчет по практике включает следующие разделы:

- Титульный лист (Приложение 6)
- Пояснительная записка
- Содержание
- Введение (*указывается место, сроки, цель, задачи проведения практики*)
- Основная часть отчета
- Заключение
- Список используемой литературы (ГОСТ 7.0.100-2018)
- Дневник практики
- Приложения

При необходимости результаты в форме графиков, фотографий и т.п. приводятся в Приложении к отчету.

На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике, которая складывается из следующих показателей:

- 1) оценка технологической готовности студента к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований);
- 2) оценка исследовательской деятельности (выполнение экспериментальных и исследовательских программ, степень самостоятельности, качество обработки полученных данных, их интерпретация, достижение цели);
- 3) оценка работы студента над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий исследования);
- 4) оценка личностных качеств студента (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.);
- 5) оценка отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в

процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

Таблица 3 - Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств

Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
Организационно-подготовительный этап.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4	Тесты по охране труда и технике безопасности
Основной этап.	ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания
Итоговый этап.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4	Дифференцированный зачет, отчет, отзыв руководителя

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценка производится по пятибалльной системе, которая учитывает:

- качество выполнения программы практики, календарного плана и отзыв руководителя от базы практики;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход студента при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Таблица 4 - Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по практике

Контрольные задания носят как общий, так и индивидуальный характер в соответствии с этапом производственной практики. В целом задания можно классифицировать в следующие группы:

Ознакомление с научными и производственными подразделениями, оборудованием, требования, предъявляемые к данным структурным подразделениям, с правилами работы и соблюдением техники безопасности.

Отработка методик постановки и выполнения научных экспериментов с учетом точности и эффективности.

Производственная практика оценивается на основе выполнения студентами экспериментальной, научно-исследовательской работы, оформления отчета.

По итогам прохождения практики студент предоставляет на кафедру отчетную документацию:

- итоговый отчет о прохождении практики,
- отзыв-характеристику от руководителя от профильной организации.

Отчет отражает выполнение индивидуального задания, поручений, полученных от руководителей производственной практики, и должен содержать выводы о полученных навыках и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении в университете.

Отчет о прохождении практике должен включать в себя: содержание, пояснительную записку, введение (указываются цели, задачи, объект, предмет, места проведения практики), описание научно-исследовательской и производственной части (описание применяемых методов, оборудования, описание результатов и их обработка), выводы, заключение и список используемых источников.

Также каждый студент представляет устный отчет с презентацией о прохождении производственной практики (с описанием основных методов, применяемых на данном производстве, целей, задач предприятия и т.д.) на зачетном семинаре – конференции.

Студенты должны владеть теоретическими знаниями и методиками лабораторных исследований; сопоставления полученных результатов с ранее опубликованными в научной литературе.

Примерные тестовые вопросы по охране труда и технике безопасности

Какое определение понятия «охрана труда» является верным?

а) Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

б) Охрана труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье людей.

в) Охрана труда – это техника безопасности и гигиена труда.

Для кого является обязательным исполнение государственных нормативных требований охраны труда?

а) Для юридических лиц.

б) Для юридических лиц, а также физических лиц, осуществляющих проектирование, строительство (реконструкцию) и эксплуатацию объектов.

в) Для юридических лиц и физических лиц при осуществлении ими любых видов деятельности.

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации возлагаются:

- а) На службу охраны труда в организации.
- б) На руководителя.
- в) На комитеты (комиссии) по охране труда.

Обязанности работника в области охраны труда:

а) Соблюдать требования охраны труда, правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты, проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

б) Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, оказания первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда.

в) Все ответы «а-б» верны.

Кто обязан проходить обучение и проверку знаний по охране труда?

а) Руководители организаций и специалисты, отвечающие за безопасность проведения работ на рабочих местах.

б) Руководители, специалисты и работодатели - индивидуальные предприниматели.

в) Все работники, в том числе руководители организаций, а также работодатели - индивидуальные предприниматели.

Кто проводит вводный инструктаж по охране труда?

а) Непосредственный руководитель работ, прошедший обучение по охране труда в установленном порядке.

б) Специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя возложены обязанности по охране труда.

в) Специалист кадровой службы при приеме на работу.

На кого возлагается обязанность по проведению повторного инструктажа по охране труда?

а) На руководителя организации.

б) На руководителя структурного подразделения.

в) На специалиста по охране труда.

Кто контролирует наличие инструкций по охране труда в структурных подразделениях?

а) руководитель структурного подразделения.

б) специалист по охране труда.

в) специалист кадровой службы.

Какой из несчастных случаев считается связанным с производством?

а) При следовании к месту служебной командировки и обратно по распоряжению работодателя.

б) По пути с работы или на работу пешком, на общественном транспорте.

в) При посещении городского административного учреждения в личных целях с согласия руководителя организации.

В каком размере выплачивается пособие по временной нетрудоспособности при несчастных случаях на производстве?

а) 75% от его среднего заработка.

б) 100 % от его среднего заработка.

в) 200% от его среднего заработка.

На сколько % может быть уменьшен размер ежемесячных страховых выплат пострадавшим на производстве от несчастных случаев и профзаболеваний с учетом вины застрахованного?

а) Не более чем на 25%.

- б) Не более чем на 30 %.
- в) Не более чем на 50 %.

Разрешается во время служебной деятельности:

- а) Устранять мелкие неисправности при включенной технике.
- б) Проверять оборудование, предназначенное для выполнения работ.
- в) Производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

Какое из перечисленных мероприятий при несчастном случае на производстве обязан обеспечить работодатель в первую очередь?

- а) Организовать комиссию по расследованию несчастного случая.
- б) Сообщить о происшедшем несчастном случае в государственную инспекцию труда и другие органы.
- в) Немедленно организовать оказание пострадавшему первой медицинской помощи и, при необходимости, доставить его в медицинскую организацию.

В какие сроки расследуются несчастные случаи, о которых не было своевременно сообщено работодателю?

- а) В течение 15 дней со дня поступления заявления от пострадавшего.
- б) В течение одного месяца со дня поступления заявления от пострадавшего.
- в) В течение 1 года со дня поступления заявления от пострадавшего.

В какие сроки расследуются групповые несчастные случаи, в результате которых несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья?

- а) В течение 7 дней со дня происшествия несчастного случая.
- б) В течение 15 дней со дня происшествия несчастного случая.
- в) В течение 1 года со дня происшествия несчастного случая.

В какие сроки должно быть проведено расследование легкого несчастного случая на производстве?

- а) В течение суток.
- б) В течение двух недель.
- в) В течение 3-х дней.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике

Примерные темы заданий

Процесс ферментации. Характеристика роста микроорганизмов в ходе периодической ферментации. Характеристика продуктов биотехнологии.

Характеристика аппаратуры для процесса ферментации. Типы ферментационных аппаратов в биотехнологии.

Критерии оценки эффективности биотехнологического процесса.

Типовая схема и основные стадии биотехнологического производства. Подготовительная стадия

Выделение продуктов биосинтеза. Очистка продукта. Концентрирование продукта. Получение готовой формы продукта.

Производство чая (черного, красного, зеленого): Сырье. Технология и технологические этапы производства. Технологическая схема. Ферментные препараты в технологии производства чая. Биохимические процессы в процессе производства.

Хлебопечение: Сырье. Технология и технологические этапы производства. Технологическая схема. Ферментные препараты в технологии хлебопечения. Биохимические процессы в производстве хлеба. Биологическая активация дрожжей.

Производство кондитерских изделий: Сырье. Технология и технологические этапы производства. Технологическая схема. Ферментные препараты в кондитерской промышленности. Пищевые добавки микробного происхождения.

Спиртовая промышленность: Сырье. Технология и технологические этапы производства этилового спирта. Технологическая схема. Производство других видов спиртпродуктов. Ферментные препараты в спиртовой промышленности. Биохимические процессы в производстве этилового спирта.

Пивоварение: Сырье. Технология и технологические этапы производства. Технологическая схема. Ферментные препараты в пивоварении. Биохимические процессы в производстве пива.

Виноделие: Сырье. Технология и технологические этапы производства. Стадии созревания, старения и отмирания вин. Стадия формирования вин. Технологическая схема. Ферментные препараты в технологии производства вин. Физико – и биохимические процессы в производстве вин. Винные дрожжи. (Плодовые шипучие вина, плодовые тихие вина, ароматизированные вина, полудесертные, десертные, ликерные, крепкие, сухие).

Производство соков (фруктовых и овощных). Сырье. Технология и технологические этапы производства. Технологическая схема. Ферментные препараты в технологии производства соков. Биохимические процессы в производстве соков.

Производство кисломолочных продуктов. Используемые штаммы. Технология. Этапы производства. Технологическая схема.

Производство сыра. Используемые штаммы и ферментные препараты. Технология. Этапы производства. Технологическая схема.

Нитраген. Технология получения. Продуценты, среды, ферментационная техника Особенности применения.

Азотобактерин. Технология получения азотных биоудобрений. Продуценты, среды, ферментационная техника Особенности применения.

Технология получения фосфатобактерина. Продуценты, среды, ферментационная техника Особенности применения.

Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных. Технология получения биопрепаратов (бактериальных, грибных, вирусных).

Биотехнология в решении энергетических проблем.

Получение биогаза. Биометаногенез.

Получение спирта из промышленных и сельскохозяйственных отходов.

Биополучение водорода.

Микробное выщелачивание и биоготехнология металлов. Химизм процесса микробного взаимодействия с минеральными и горными породами.

Биотопливные элементы и биокатализ.

Методы извлечения металлов (подземное, кучное, чановое).

Биосорбция металлов из растворов. Обогащение руд.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ В ПРОЦЕССАХ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.

Требования к оформлению отчета: шрифт TimesNewRoman, 14 пт, в таблицах 10 — 12 пт. Интервал 1,0. Красная строка отступ 1,25. Поля: слева 3,0 см, справа — 1,5 см, снизу и сверху — 2,0 см. Выравнивание по ширине. Заголовки глав — 16 пт, жирный, прописными буквами, по центру. Подзаголовки — жирный, строчные буквы (кроме первой), 14 пт. В конце заголовков и подзаголовков точка не ставится. Номера страниц вверху, справа. Стилль маркеров — единый. В тексте не должно быть двойных пробелов и интервалов до и после абзацев в одной главе. Содержание формируется автоматически.

После проверки руководителем практики отчета по практике с приложенным рабочим графиком отчет выносится на защиту в случае соответствия его установленным

требованиям. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике.

Защита итоговой практики проводится на семинаре - конференции. Студенту дается время 10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет студенту оценку по пятибалльной системе и соответствующие ей баллы, которые учитывают:

- качество выполнения программы практики, календарного плана и отзыв руководителя от базы практики;
- качество содержания и оформления отчета;
- творческий подход студента при выполнении задания на практику;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

Таблица 5 – Технологическая карта рейтинговых баллов по практике

№п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/ Баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Текущая работа				
1	Выполнение индивидуального задания	35	35	По рабочему графику
2.	Анализ и обработка результатов	15	15	По рабочему графику
Всего			50	
Качество отчета и его защита				
3.	Оформление отчета	20	20	По рабочему графику
4.	Презентация отчета	15	15	Зачетное занятие
5	Ответы на вопросы после доклада	15	15	
Всего			50	
Итого			100	

Таблица 6 - Система штрафов

Показатель	Баллы
Не выполнение индивидуального задания	50
Нарушение учебной дисциплины	2
Пропуск занятия без уважительной причины	2
Первая пересдача зачета	5
Вторая и последующие пересдачи зачета	10

Таблица 7 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69		
60–64	3 (удовлетворительно)	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Биотехнология: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н.В. Загоскиной, Л.В. Назаренко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16026-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543823> (дата обращения: 26.09.2024).
2. Биотехнология. Практический курс: учебник и практикум для вузов / А.А. Красноштанова [и др.]; под редакцией А.А. Красноштановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20448-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558169> (дата обращения: 26.09.2024).
3. Чечина О.Н. Общая биотехнология: учебное пособие для вузов / О. Н. Чечина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13660-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541254> (дата обращения: 26.09.2024).

8.2. Дополнительная литература:

1. Загоскина Н.В. Экологическая биотехнология: учебник и практикум для вузов / Н.В. Загоскина, Л.В. Назаренко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 99 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16030-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544771> (дата обращения: 26.09.2024).
2. Емцев В.Т. Общая микробиология: учебник для вузов / В.Т. Емцев, Е.Н. Мишустин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11221-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538631> (дата обращения: 26.09.2024).
3. Ершов Ю.А. Биохимия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю.А. Ершов, Н.И. Зайцева; под редакцией С.И. Щукина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10400-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542100> (дата обращения: 26.09.2024).
4. Основы биотехнологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Н.В. Загоскиной, Л.В. Назаренко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16028-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543829> (дата обращения: 26.09.2024).
5. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Винаров [и др.]; под редакцией В.А. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14042-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544131> (дата обращения: 26.09.2024).
6. Чечина О. Н. Сельскохозяйственная биотехнология: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.Н. Чечина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 266 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-14275-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541295> (дата обращения: 26.09.2024).

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»: www.studentlibrary.ru.
2. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронная библиотека АГУ <https://biblio.asu.edu.ru>

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Информационные технологии

1. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com> Имя пользователя: AstrGU
2. Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
3. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» <https://library.asu.edu.ru/catalog/>
4. Электронный каталог «Научные журналы АГУ» <https://journal.asu.edu.ru/>
5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <http://www.consultant.ru>

9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер

Наименование программного обеспечения	Назначение
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных

9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru> Учетная запись образовательного портала АГУ
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ
3. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru, <http://urait.ru/>
4. Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru
5. Электронно-библиотечная система BOOK.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение производственной практики предоставляет кафедра, а также производственные предприятия, лаборатории, научно-исследовательские институты, которые, согласно договорам, являются базами проведения производственной практики. Соответствующие договоры заключаются руководителями практики, хранятся на кафедре и в деканате биологического факультета.

Материально-техническая база научной лаборатории биотехнологии, микробиологии и почвоведения:

-Сушильный шкаф;

- Бокс;
- Шкаф вытяжной;
- Дистиллятор;
- Холодильник;
- Стерилизатор паровой;
- Чашки Петри, пробирки, колбы, микробиологические петли.

Материально-техническая база рыбоводных предприятий и организаций:

Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры;

Установки замкнутого водоснабжения (бассейны, система водоподдачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр, компрессоры, механические кормушки).

Оксигенаторы, установки ультразвукового исследования Mindray DP-50, тест-системы для определения качества воды.

Переносное оборудование для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, быноккуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты).

Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание программы практики может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА**

Кафедра _____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
на производственную практику (образец)**

 Обучающийся _____ курса _____ группы _____ формы обучения _____
факультета _____

(фамилия, имя, отчество) _____

 Место прохождения практики: _____
(полное наименование профильной
организации)

 Адрес профильной организации: _____
(указывается фактический адрес)

Срок прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Задание:

Обязанности обучающегося при прохождении практики:

Планируемые результаты практики:

 Руководитель практики
от университета

подпись

ФИО, должность

«__» _____ 20__ г.

Согласовано:

 Руководитель практики
от профильной организации

подпись

ФИО, должность

«__» _____ 20__ г.

 Задание принято к
исполнению:

подпись обучающегося

ФИО обучающегося
 «__» _____ 20__ г.
дата получения задания

Рабочий график (план) проведения практики* (образец)

Направление
подготовки/специальность _____
Профиль подготовки _____
Форма обучения _____

ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет им. В.Н.
Татищева»

Kypc

Структурное подразделение

Сроки проведения практики с « » 20 г. по « » 20 г.

Вид практики

№ п/п	Дата/Неделя прохождения практики	Формы прохождения практики (мероприятия, задания, поручения)	Результат
1.	1 неделя	Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, совместного графика (плана) проведения практики. Решение организационных вопросов.	Опрос
2.	1 неделя	Прохождение инструктажа и ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	Опрос
.....			
5.	2 неделя	Анализ итогов работы в ходе проведения практики. Подготовка к прохождению и прохождение промежуточной аттестации.	Итоговая отчётная конференция

Руководитель практики
от университета

подпись

ФИО, должность

Ознакомлен(ы):

подпись

ФИО обучающегося

Дата:

« 20 г.

*** Рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от университета**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Совместный рабочий график (план) проведения
производственной практики * (образец)

Направление подготовки/специальность _____ Наименование профильной организации _____
 Профиль подготовки _____
 Форма обучения _____ очная, очно-заочная, заочная Структурное подразделение _____
 Курс _____

Сроки проведения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Планируемые работы

(по учебной, производственной практикам)

№ п/п	Содержание работы**	Сроки выполнения	Форма отчётности	Отметка руководителя от организации о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики		Индивидуальное задание на практику, договор, приказ о направлении на практику, предписание	
2.	Организационное собрание (установочная конференция)		Проведение вводного инструктажа	
8.	Итоговая отчётная конференция		Отчеты. Ведомость	

**Содержание работы определяется руководителями практики

Руководитель практики
от университета

подпись

ФИО, должность

Руководитель практики
от профильной организации

подпись

ФИО, должность

Дата составления:

« ____ » _____ 20 ____ г.

*** Совместный рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от университета совместно с руководителем практики от профильной организации**

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

о прохождении _____ практики

на студента _____ курса ____ группы
(фамилия, имя, отчество)формы обучения _____
направления подготовки/специальность _____Место практики _____
(наименование предприятия, структурного подразделения)

Студент выполнил задания программы практики

Дополнительно ознакомился/изучил

Заслуживает оценки _____

Руководитель практики от профильной организации

«____» _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5*(Примерная форма оформления титульного листа)*

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА**

Кафедра _____

ОТЧЕТ**о прохождении _____ практики***название вида практики***в***(наименование профильной организации)*

студента (ки) _____ курса _____ группы _____

отделения _____ факультета _____

(фамилия, имя, отчество)

Сроки проведения практики с « _____ » _____ по « _____ » _____ 20__ г.

Оценка _____

Руководитель практики от кафедры _____

*подпись**ФИО,**должность*

« _____ » _____ 20__ г.

Астрахань - 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

О Б Р А З Е Ц

(Примерная форма оформления дневника)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ**Федеральное государственное бюджетное****образовательное учреждение высшего образования****«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»**

Факультет _____

Кафедра _____

ДНЕВНИК

по __ производственной _ практике

обучающегося ____ курса _____ группы _____ формы обучения

направление подготовки/(специальность) _____

*шифр, наименование*_____
фамилия, имя, отчество обучающегося

Место проведения практики:

наименование профильной организации

Адрес профильной организации:

Начало практики « ____ ». _____ 20 ____ г.

Окончание практики « ____ ». _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от профильной организации:

Астрахань-20__

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ
РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ - КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
Ук-1	ИУК-1.1. Демонстрирует знания о методах критического анализа и оценки современных научных достижений	ИУК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	ИУК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-2	ИУК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	ИУК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели	ИУК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.
УК-3	ИУК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	ИУК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия	ИУК-3.3. Владеет навыками работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.
Ук-4	ИУК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах).	ИУК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском и иностранном(ых) языке(ах).	ИУК-4.3. Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов). УК-4.4. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.5. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках

ПК-1	ИПК-1.1. знать принципы постановки задач и алгоритма проведения микробиологического исследования, основные методы обработки результатов биологического эксперимента с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	ИПК-1.2. уметь самостоятельно подбирать методику анализа микробиологических объектов, исходя из поставленных задач; применять основные методы обработки результатов эксперимента и современные аппаратуру и вычислительные средства, исходя из поставленной цели	ИПК-1.3. владеть основными экспериментальными методами работы с микроорганизмами в соответствии с поставленными целями ИПК-1.4. владеть навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами для обработки данных микробиологического исследования и предоставления научно достоверных результатов
ПК-2	ИПК-2.1. знать основы применения микроорганизмов в биологических, биоинженерных, биомедицинских, сельскохозяйственных, природоохранных технологиях, биологической экспертизе и мониторинге	ИПК-2.2. уметь подбирать методы биотехнологических исследований	ПК-2.3. владеть методами разработки биопрепаратов на основе микроорганизмов и их метаболитов для различных отраслей промышленности

2. ИНСТРУКТАЖ

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилами внутреннего трудового распорядка:

1. Инструктаж в АГУ им. В.Н. Татищева

Провёл
Ответственный от АГУ им. В.Н. Татищева
_____/_____
(подпись) (Ф.И.О)
Дата « 03 » 06 » 2024 ____ г.

Ознакомлен
Обучающийся
_____/_____
(подпись) (Ф.И.О)
Дата « 03 » 06 » 2024 ____ г.

2. Инструктаж в профильной организации

Провёл
Ответственный от профильной организации
_____/_____
(подпись) (Ф.И.О)

Ознакомлен
Обучающийся
_____/_____
(подпись) (Ф.И.О)

Дата « ____ » ____ » 20 ____ г.

Дата « » » 20 г.

3. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

[illegible]

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от университета
_____ (ФИО, должность)

Руководитель практики от профильной организации
_____ (ФИО, должность)

4. ХОД ПРАКТИКИ

№	Дата	Вид работы	Краткое содержание работы	Примечания, наблюдения, анализ выполненной работы
1.				
2.				

5. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО _____ ПРАКТИКЕ

(заполняется руководителем практики от организации)

Обучающийся _____
 прошел (ла) _____ практику _____
 в организации _____

Виды выполненных работ	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой осуществлялась практика		
	5	4	3

Руководитель практики от профильной организации: _____ (_____)
подпись *ФИО*

Дата «___» _____ » 20___ г.

6. ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ АГУ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Освоенные в результате производственной практики индикаторы достижения компетенций (в соответствии с выполненными практическими заданиями)	Уровень освоения компетенций		
	5	4	3
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,			

применять системный подход для решения поставленных задач			
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде			
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			
ПК-1 - Способен ставить задачи микробиологических и вирусологических исследований, выбирать методы экспериментальной работы и проектирования, проводить исследования, интерпретировать и представлять результаты исследований			
ПК-2 - Способен оценивать эффективность использования и разрабатывать стратегии применения метаболического потенциала микроорганизмов в научной и производственнотехнологической деятельности			

Руководитель практики от университета: _____ (_____)
подпись *ФИО*

Дата «___» _____» 20___ г.