

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович
Должность: Директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 31.05.2022 13:13:41
Уникальный программный ключ:
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067167bb37f48258f297dafc5809af

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ
Директор Института ветеринарной медицины
С.В. Кабатов

«29» апреля 2022 г.

Кафедра Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Направление подготовки **19.03.01 Биотехнология**
Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**
Уровень высшего образования - **бакалавриат**
Квалификация – **бакалавр**

Троицк
2022

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10.08.2021 г. № 736, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся. Рабочая программа практики предназначена для подготовки бакалавра по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки Пищевая биотехнология.

Настоящая рабочая программа практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат биологических наук Степанова К.В., кандидат сельскохозяйственных наук Швагер О.В.

Рецензенты

- кафедра животноводства

Ю.В. Матросова,
заведующий кафедрой

- АО «Первый хлебокомбинат»

Т.В. Горбатова,
начальник испытательного центра

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы 25.04.2022 г. (протокол № 15)

Зав. кафедрой Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы, кандидат ветеринарных наук, доцент

Н.А. Журавель

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины 28 апреля 2022 г. (протокол № 6)

Председатель методической комиссии Института ветеринарной медицины кандидат ветеринарных наук, доцент

Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид, тип практики и формы ее проведения	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4.1.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
4.2.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций.	5
5.	Место практики в структуре ОПОП	5
6.	Место и время проведения практики	5
7.	Организация проведения практики	5
8.	Объем практики и ее продолжительность	6
9.	Структура и содержание практики	6
9.1.	Структура практики	6
9.2.	Содержание практики	6
10.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	7
11.	Охрана труда при прохождении практики	7
12.	Формы отчетности по практике	8
13.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
13.1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики	10
13.2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	11
13.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП	11
13.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	13
13.4.1.	Вид и процедуры промежуточной аттестации	13
14.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	15
15.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	16
16.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	16
	Приложение	17
	Лист регистрации изменений	46

1. Цели практики

Целью практики, реализуемой в форме практической подготовки, является закрепление и применение теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение первичных навыков в сфере научно-образовательной деятельности в области биотехнологии в соответствии с формируемыми компетенциями.

2. Задачи практики

1. Формирование знаний умений и навыков поиска теоретического материала по теме научного исследования в области ветеринарной микробиологии
2. Формирование навыков определять цель, задачи и составлять план исследования.
3. Формирование знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач исследования;
4. Формирование навыков обработки анализа полученных результатов исследования и умения представления итогов выполненной работы в виде отчетов.

3. Вид, тип практики и формы ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики Ознакомительная

Практика реализуется в форме практической подготовки.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися учебной практики направлен на формирование следующих компетенций

общепрофессиональных:

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

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1ОПК-7 Проводит экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	знания	Знает алгоритм поиска информации по заданным методикам экспериментальных исследований (Б1.О.01(У) ОПК-7-З.1)
	умения	Умеет проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные (Б1.О.01(У) ОПК-7-У.1)
	навыки	Владеет навыками применения математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов (Б.2.О.02(У) ОПК-7-Н.1)

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» Б2.О.01(У) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки Пищевая биотехнология.

Дисциплины, являющиеся предшествующими установленной практики, на освоении которых базируется практика: «Основы биотехнологии».

Дисциплины, являющиеся последующими установленной практики, для которых прохождение практики необходимо как предшествующее: «Методология экспериментальных исследований».

6. Место и время проведения практики

Ознакомительная практика осуществляется в условиях организаций, на базе кафедры Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ в сроки, предусмотренные учебным планом.

Ознакомительная практика для обучающихся очной формы обучения проводится на 1 курсе, во 2 семестре по окончании промежуточной аттестации.

7. Организация проведения практики

Руководители по практической подготовке от кафедры:

- участвуют в выявлении профильных организаций, в которых возможно прохождение практики и совместно с учебно-методическим управлением готовят к заключению договоры о практической подготовке обучающихся;

- разрабатывают программы практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- составляют план (график) по практической подготовке при проведении практики;

- устанавливают связь с ответственными по практической подготовке от профильных организации и совместно с ними составляют план (график) проведения практики;

- обеспечивают проведение организационных мероприятий и инструктажей по технике безопасности перед выездом обучающихся на практику;

- участвуют в подготовке проектов приказов о практической подготовке обучающихся при проведении практики, с поименным перечислением обучающихся, с указанием профильных организаций, на базе которых проводится практика;

- своевременно распределяют обучающихся по местам практической подготовки при проведении практики и обеспечивают их программами практики, индивидуальными заданиями и направлениями на практику;

- осуществляют контроль за соблюдением сроков организации практической подготовки при проведении практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- осуществляют контроль за обеспечением профильной организацией нормальных условий труда и быта обучающихся, за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка;

- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- организуют прием отчетов обучающихся по результатам прохождения практики;

- оценивают результаты прохождения практики обучающимися.

Практика в форме практической подготовки для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. Объем практики и ее продолжительность

Объём практики по очной форме обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики составляет 2 недели.

9. Структура и содержание практики

9.1 Структура практики по очной и заочной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы по практической подготовке при реализации практики, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Организационные мероприятия	Контроль за прохождением практики	Самостоятельная работа	
		Контактная работа			
1	Подготовительный	Ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания, графика прохождения практики, совместного графика прохождения практики, инструктаж по ведению дневника (2 ч.)		Формулирование темы, объекта, предмета, цели и задач практики. Обоснование актуальности (4 ч)	Проверка отчета по практике, дневника практики
2	Производственный (практическая подготовка в период проведения практики)		Инструктаж по технике безопасности. Выполнение задач практики (54 ч). Контроль самостоятельной работы (4 ч)	Анализ учебно-методической литературы. Изучение теоретического и практического материала по теме практики. Составление программы эксперимента, подготовка к работе средств измерений, объекта исследования. Выполнение эксперимента. Обработка и анализ результатов. Составление библиографического списка (32 ч)	Проверка отчета по практике, дневника практики
3	Заключительный (подготовка отчета по практике)	-		Оформление отчёта о практике (12 ч.)	Проверка отчета по практике, дневника практики
Итого (акад. час.)		2	58	48	Зачёт с оценкой

9.2. Содержание практики

Порядок прохождения ознакомительной практики в форме практической подготовки определяется программой. Ознакомительная практика в форме практической подготовки представляет собой последовательность этапов: подготовительный, производственный (практическая подготовка в период проведения практики) и заключительный.

При прохождении практики в форме практической подготовки обучающийся выполняет индивидуальное задание.

На подготовительном этапе практики в форме практической подготовки обучающийся должен: ознакомиться с программой практики, сроками, порядком и методикой проведения практики, пройти вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте, получить индивидуальное задания на практику; график прохождения практики, сов-

местный график прохождения практики, инструктаж по ведению дневника.

На производственном этапе практики в форме практической подготовки обучающийся должен: пройти инструктаж по технике безопасности в месте прохождения практики, выполнить индивидуальное задание, заполнять дневник.

При выполнении индивидуального задания во время прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся должен: разработать план выполнения эксперимента и произвести выбор методов. Изучить устройство, принцип работы и подготовку к работе научных приборов и оборудования. Провести подбор материалов необходимых для экспериментального исследования (реактивы, питательные среды и другое). В соответствии с темой научного исследования провести эксперимент по разработанному плану. После проведения эксперимента провести обработку, анализ полученных данных, сравнение их с теоретическими данными. Всю выполненную работу ежедневно фиксировать в дневнике практики.

На заключительном этапе выполнить систематизацию информации, полученной во время ознакомительной практики, оформить отчет.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Степанова К.В. Ознакомительная практика [Электронный ресурс]: методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат / К.В. Степанова, О.В. Швагер. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 22 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7791>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04188.pdf>

Примерные темы индивидуальных заданий:

- «Изучение микрофлоры воды»
- «Изучение микрофлоры воздуха помещения»
- «Изучение микрофлоры кормов для животных»
- «Изучение микрофлоры навоза животных»
- «Изучение микрофлоры помещения для содержания животных»
- «Изучение микрофлоры почвы»
- «Изучение микрофлоры растений»
- «Изучение микрофлоры мяса и мясных продуктов»
- «Изучение микрофлоры молока и молочных продуктов»
- «Изучение микрофлоры пищевых яиц и яйцепродуктов»
- «Изучение микрофлоры рыбы и морепродуктов»
- «Изучение микрофлоры зерна, муки»
- «Изучение микрофлоры меда»
- «Изучение микрофлоры плодов и овощей»

Предусмотрено также изменение тем индивидуального задания в зависимости от вида продовольственного товара.

11. Охрана труда при прохождении практики

С целью обеспечения охраны труда необходимо:

1. Перед началом практики проведение инструктажа по технике безопасности в ВУЗе. С целью обеспечения сохранности здоровья обучающихся необходимо перед началом практики научным руководителем для обучающегося проводится индивидуальный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте по безопасной работе с лабораторными приборами, оборудованием, реактивами и т.д. После проведения инструктажа на рабочем месте дела-

ется запись в соответствующем журнале.

2. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.

3. Неукоснительное выполнение по месту практики трудовой, технологической дисциплины, основных требований санитарии, режима труда, питания и отдыха.

12. Формы отчетности по практике

Форма отчёта по практике в форме практической подготовки – представление отчёта с дневником и другими документами.

Во время учебной практики обучающийся обязан вести дневник, отмечая в нем инструктажи, все виды выполняемых работ. Дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет руководитель практики, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись. На основании записей дневника и индивидуального задания составляется отчет практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Отчет обучающегося об ознакомительной практике в форме практической подготовки по содержанию должен полностью соответствовать ее программе. Отчет о прохождении учебной практики обучающийся должен сдать руководителю на заключительном этапе практики

Отчет сдают вместе с дневником и комплектом документов.

Индивидуальное задание на прохождение практики (Приложение А). Индивидуальное задание разрабатывает руководитель практики от кафедры совместно с обучающимся. В нем указываются цель и содержание практики, то есть то, что нужно изучить, практически выполнить и какие необходимо приобрести навыки. Подписывают индивидуальное задание руководитель практики от кафедры и обучающийся, после чего он согласовывается с заведующим кафедрой.

1. Совместный рабочий график (план) прохождения практики (Приложение Б)

2. Рабочий график (план) прохождения практики (Приложение В)

3. Лист согласования и планируемых результатов практики и ее содержания (Приложение Г)

4. Лист ознакомления с правилами прохождения практики (Приложение Д)

5. Лист ознакомления обучающихся с правилами техники безопасности и охраны труда в профильной организации (на предприятии, учреждении) – месте прохождения учебно-производственной практики (Приложение Е)

6. Характеристика руководителя учебно-производственной практики от ВУЗа (Приложение Ж)

Структурными элементами отчета являются: титульный лист; содержание; введение; основная часть; заключение; библиографический список; приложение.

Титульный лист. Образец титульного листа отчета о практике представлен в приложении И.

Содержание. Включает наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) отчета с указанием номеров страниц, с которых они начинаются.

Во введении излагается актуальность изучения микрофлоры объектов, их роль в обеспечении безопасности процессов биотехнологического производства, а также обоснование необходимости проведения исследований этом направлении. При этом необходимо использовать опыт работы ученых и практических специалистов в этой области, представленный в научной и периодической литературе.

Основная часть. Это структурный элемент отчёта, требования к которому определяются индивидуальным планом прохождения практики. Она должна содержать следующие разделы:

1) Микрофлора объектов (в зависимости от индивидуального задания).

2) Правила взятия проб материала и порядок микробиологического исследования.

3) Условия, материалы и методы (математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические), используемые для проведения исследования

4) Результаты исследования (описание этапов проведенного экспериментального исследования и полученных результатов).

В зависимости от особенностей выполненной научно-исследовательской работы основную часть излагают в виде текста, таблиц, сочетания иллюстраций и таблиц или сочетания текста, иллюстраций и таблиц.

Разделы основной части могут делиться на пункты или на подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

Заключение должно включать краткие выводы по результатам выполненной научно-исследовательской работы или отдельных ее этапов, описание навыков и умений, приобретенных на практике, оценку полноты решений поставленных задач.

Библиографический список используемых источников должен содержать сведения о литературных источниках и нормативных документах, использованных при составлении отчета. Оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008.

В приложении рекомендуется размещать материалы, связанные с выполненной научно-исследовательской работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложении могут быть материалы, дополняющие отчет:

- 1) таблицы вспомогательных цифровых данных;
- 2) протоколы испытаний;
- 3) описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов;
- 4) иллюстрации (фотографии).

Текст отчета по практике печатается компьютерным способом через полтора межстрочных интервала шрифтом Times New Roman (размер шрифта 14). Текст следует печатать с полями: левое – 30, правое – 15, верхнее – 20, нижнее – 20 мм. Основной текст отчета печатается с одинаковым абзацным отступом, равным 1,25 см.

Текст основной части отчета делят на разделы, подразделы, пункты.

Заголовки разделов печатают прописными или строчными буквами, заголовки подразделов – строчными буквами полужирным шрифтом. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовки отделяют от текста сверху одним интервалом. Каждый раздел отчета следует начинать с новой страницы.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами внизу по центру. Титульный лист включают в общую нумерацию работы. На титульном листе номер страницы не ставится.

Разделы нумеруют по порядку в пределах всего отчета и обозначают арабскими цифрами. «Введение», «Заключение» и «Приложение» не нумеруются.

Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой, например, «1.2» (второй подраздел первого раздела). После последней цифры точка не ставится.

Иллюстрации (фото, рисунки, чертежи, схемы, графики) обозначают словом «Рисунок» и нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах всего отчета, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях. Слово «Рисунок», номер и название иллюстрации располагают под иллюстрацией по центру страницы. После слова «Рисунок» знак «№» не ставится, после номера рисунка ставится тире, после названия рисунка точка не ставится.

Заголовки столбцов и граф таблиц должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных. Слова в названиях столбцов и граф пишут без сокращений. При переносе части таблицы на другую страницу перед продолжением таблицы справа пишут слова «Продолжение таблицы ...».

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных страницах отчета, включают в общую нумерацию страниц.

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» курсивом и его обозначения прописными буквами русского алфавита (А, Б, В и т.д., за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь). Рисунки и таблицы нумеруют в пределах каждого приложения: Рисунок А-1, Таблица Б-3 и т.д.

Объем отчета должен составлять 10-15 страниц текста компьютерного набора. В конце отчета должна быть подпись обучающегося с указанием даты представления отчета. Отчет помещается в папку-скоросшиватель. Оформленный отчет сдается на проверку преподавателю-руководителю в конце заключительного этапа практики.

Форма дневника приведена в приложении К.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в конце заключительного этапа учебной практики в форме индивидуального приема отчета о прохождении практики руководителем практики от кафедры. Вид аттестации – зачет с оценкой. Проводится промежуточная аттестация сразу после завершения практики.

Зачет с оценкой по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительных причин или не аттестованные по её итогам, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: характеристика, дневник, отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1ОПК-7 Проводит экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	знания	Знает алгоритм поиска информации по заданным методикам экспериментальных исследований (Б1.О.01(У) ОПК-7-3.1)
	умения	Умеет проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные (Б1.О.01(У) ОПК-7-У.1)
	навыки	Владеет навыками применения математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов (Б.2.О.02(У) ОПК-7-Н.1)

13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно». Оценка показателей индикаторов достижения компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы.

ИД-1ОПК-7 Проводит экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.01(У) ОПК-7-3.1	Обучающийся не знает алгоритм поиска информации по заданным методикам экспериментальных исследований	Обучающийся слабо знает алгоритм поиска информации по заданным методикам экспериментальных исследований	Обучающийся знает алгоритм поиска информации по заданным методикам экспериментальных исследований с незначительными ошибками и отдельными проблемами	Обучающийся знает алгоритм поиска информации по заданным методикам экспериментальных исследований с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.01(У) ОПК-7-У.1	Обучающийся не умеет проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные	Обучающийся слабо умеет проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные	Обучающийся умеет проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные
Б.2.О.02(У) ОПК-7-Н.1	Обучающийся не владеет навыками применения математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов	Обучающийся слабо владеет навыками применения математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов	Обучающийся владеет навыками применения математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками применения математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов

13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП

Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе проведения практики и список типовых контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций представлены в методической разработке:

Степанова К.В. Ознакомительная практика [Электронный ресурс]: методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат / К.В. Степанова, О.В. Швагер. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,

Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по практике

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите порядок поиска информации по производству биообъектов. 2. Какие источники информации вы использовали в работе? 3. Какова цель вашего исследования? 4. Какие задачи вы решали в ходе практики? 5. Какие условия необходимо было учесть для проведения эксперимента? 6. Назовите этапы вашего эксперимента и ваши действия. 7. Какие выводы по вашему экспериментальному исследованию вы сделали? 8. Опишите порядок вашего экспериментального исследования? 9. Какой результат вы планировали получить в результате вашего эксперимента? 10. Какие задачи вы поставили перед собой чтобы осуществить экспериментальное исследование? 11. В каком виде вы представили результаты вашего исследования? 12. Обоснуйте теоретическую значимость ваших исследований? 13. Как на практике можно использовать результаты вашего исследования? 14. Раскройте последовательность этапов выполнения индивидуального задания. 15. Какой вопрос вы изучили в рамках экспериментального исследования? 16. С какого этапа вы начали свою научно-исследовательскую работу? 17. Какой результат эксперимента вы планировали получить и какой получили? 18. Какие терминами и понятиями вы пользовались при выполнении 19. Объясните понятие научный эксперимент 20. Что означает понятие научные методы исследования? 21. Какие теоретические вопросы вы изучали перед постановкой эксперимента? 22. В каком виде вы представили информацию о проведённой работе? 23. Какими терминами вы будите пользоваться при описании результатов вашего исследования? 24. Какие математические методы вы применяли при выполнении работы? 25. Какие физические методы вы применяли при выполнении работы? 26. Какие физико-химические методы вы применяли при выполнении работы? 27. Какие химические методы вы применяли при выполнении работы? 28. Какие биологические методы вы применяли при выполнении работы? 29. Какие микробиологические методы вы применяли при выполнении работы? 30. Какие методики вы выбрали для своего исследования? 31. Перечислите порядок микробиологического исследования пробы биологического материала. 32. Опишите суть микроскопического метода исследования. 33. Какие современные технологии применяются для исследования биологических объектов? 34. Какие научные исследования проводятся в области микробиологии? 35. Как вам поможет изучение порядка микробиологического исследования объектов окружающей среды и пищевой продукции в вашей будущей профессиональной деятельности. 36. Как проводится отбор проб для микробиологического исследования? 37. Какую методику расчета вы использовали для обработки полученных результатов? 38. Какие методы исследования микроорганизмов вы знаете? 39. Как определить биохимические свойства микроорганизмов? 40. Какие базы данных используют для классификации выделенных микроорганизмов? 41. Какие выводы вы сделали по научной исследовательской работе? 42. С какой целью проводят микробиологические исследования пищевых продуктов? 43. Дайте определение биотехнологии. 44. Как произошел термин «биотехнология». 45. Какие основные разделы биотехнологии вы знаете? 46. Что изучает микробная биотехнология? 47. Чем занимается генная инженерия? 48. Раскройте суть направления инженерная энзимология? 	<p>ИД-1ОПК-7 Проводит экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы</p>

<p>49. С чем работает клеточная инженерия?</p> <p>50. Назовите исторические периоды развития биотехнологии.</p> <p>51. Опишите задачи биотехнологии на современном этапе</p> <p>52. Дайте классификацию биообъектов по разным критериям.</p> <p>53. Что такое культура клеток?</p> <p>54. Какие способы культивирования клеток вы знаете, и как они осуществляются в промышленном масштабах?</p> <p>55. Назовите виды питательных сред</p> <p>56. Опишите свойства питательных сред разных видов</p> <p>57. Какие параметры существуют для определения безопасности объектов внешней среды.</p> <p>58. Какие параметры существуют для определения безопасности пищевой продукции?</p> <p>59. Как можно переработать отходы пищевой промышленности?</p> <p>60. Какие проблемы экологии можно решить с помощью биотехнологии?</p>	
---	--

13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций

Методические рекомендации по ознакомительной практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе прохождения практики, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Методические материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе выполнения научно-исследовательской работы:

Степанова К.В. Ознакомительная практика [Электронный ресурс]: методические рекомендации к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат / К.В. Степанова, О.В. Швагер. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 22 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7791>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/04188.pdf>

Форма отчетности обучающихся по практике представлены в разделе 12 настоящей программы. Формой текущего контроля по проведению практики служит проверка отчета по практике.

13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестация

Вид аттестации: зачет с оценкой. Зачет с оценкой является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Для учебной практики промежуточная аттестация проводится сразу после их завершения, что должно быть отражено в плане-графике проведения практики

Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры. Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», внесенные в зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Результат зачета в зачетно-экзаменационную ведомость выставляется руководителем практики от кафедры, в день его проведения в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Для проведения зачета руководитель по практической подготовке от кафедры (по виду практики) накануне получает в секретариате директората Института ветеринарной медицины зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

В секретариате директората Института Ветеринарной медицины выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем по практической подготовке от кафедры в экзаменационный лист. Руководитель по практической подготовке от кафедры сдает экзаменационный лист в секретариат директората Института ветеринарной медицины в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю практики отчетные документы: характеристику, дневник, отчет по практике. Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем практики от кафедры проводится зачет, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

- Вид аттестации: зачет с оценкой

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	- наличие положительной характеристики, дневника и отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	- наличие положительной характеристики, дневника отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	- наличие положительной характеристики, дневника отчета по практике; - демонстрация теоретической подготовки; - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах

Оценка «неудовлетворительно»	Отсутствие отчета по практике; - слабая теоретическая подготовки; - отсутствуют умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - отсутствуют ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки
---------------------------------	---

14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) Основная литература:

1. Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимов, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1440-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211310> (дата обращения: 04.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ермаков, В. В. Биотехнология: практикум : учебное пособие / В. В. Ермаков, О. О. Датченко, Н. С. Титов. — Самара : СамГАУ, 2020. — 178 с. — ISBN 978-5-88575-613-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158649> (дата обращения: 04.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-394-04364-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229589> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сапукова, А. Ч. Основы биотехнологии : учебно-методическое пособие / А. Ч. Сапукова, А. А. Магомедова, С. М. Мурсалов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159406> (дата обращения: 04.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-394-04708-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229586> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Якупов, Т. Р. Молекулярная биотехнология : учебник для вузов / Т. Р. Якупов, Т. Х. Фаизов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8733-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179623> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература

1. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) : учебное пособие : [16+] / Г. П. Шуваева, Т. В. Свиридова, О. С. Корнеева [и др.] ; науч. ред. В. Н. Калаев ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 317 с. : табл., граф., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482028> (дата обращения: 04.05.2022). — Библиогр.: с. 311-312. — ISBN 978-5-00032-239-0. — Текст : электронный.

2. Мусина, О.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / О.Н. Мусина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 150 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882> (дата обращения: 23.04.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-4614-4. — DOI 10.23681/278882. — Текст : электронный.

3. Рябцева, С. А. Общая биология и микробиология : учебное пособие / С. А. Рябцева. — Ставрополь : СКФУ, 2016 — Часть 1 : Общая биология — 2016. — 149 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155495> (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Санитарная микробиология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212729>

в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
2. «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).
4. Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71
- Офисный пакет Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc
- Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPRo 11.0
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

а) Учебные аудитории

1. Учебная аудитория № II, оснащенная мультимедийным комплексом;
2. Учебная аудитория № 309 для проведения учебных занятий, оснащенная учебно-наглядными пособиями, рабочими местами для обучающихся – 20 штук.
3. Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

б) Основное учебно-лабораторное оборудование:

Переносной мультимедийный комплекс (планшет Dexp Ursus A179i8Gb Grey, мультимедиапроектор ViteK D 551 DLP, XGA, проекционный экран ApoLLO-T)

Холодильник Indesit SB 185 Центрифуга CM-50 для пробирок Eppendorf с герметичным ротором Термостат ТС-80 М 2

Сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ Стерилизатор паровой ВК-75-041 Световые микроскопы «Микмед- 1»

Инкубатор б/у

Овоскоп -осветитель

Магнитная мешалка

Аквадистиллятор АО10МО

Весы Ингредиент ЕНА501 (100 г/0,01 г)

Электроплита

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Рекомендуемая форма индивидуального задания ознакомительной практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Южно-уральский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины

Кафедра _____

Индивидуальное задание

Ознакомительной практики по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль
Пищевая биотехнология

Обучающийся _____ гр. _____
(ФИО)

Руководитель практики _____
(ФИО)

Тема: « _____ »

Во время прохождения практики необходимо выполнить следующие работы:

Наименование работы	Результат	Сроки выполнения
1. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте	Отметка о прохождении, запись в дневнике	
2. Изучить...		
3. Выполнить...		
4. Приобрести навыки		

Дата выдачи задания по практике _____

Срок предоставления отчёта по практике до _____ 20__ г.

Руководитель по практической подготовке _____ (_____)

Задание принял к исполнению _____ (_____)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Рекомендуемая форма совместного рабочего графика (плана) проведения ознакомительной практики

**Совместный рабочий график (план)
проведения ознакомительной практики**

в период с _____ г. по _____ г.

для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология
(уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения _____)

В период прохождения практики планируется выполнение следующих ее этапов:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы по практической подготовке при реализации практики, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля
		Организационные мероприятия	Контроль за прохождением практики	Самостоятельная работа	
		Контактная работа			
1	Подготовительный	Ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания, графика прохождения практики, совместного графика прохождения практики, инструктаж по ведению дневника (2 ч.)		Формулирование темы, объекта, предмета, цели и задач практики. Обоснование актуальности (4 ч)	Проверка отчета по практике, дневника практики
2	Производственный (практическая подготовка в период проведения практики)		Инструктаж по технике безопасности. Выполнение задач практики (54 ч). Контроль самостоятельной работы (4 ч)	Анализ учебно-методической литературы. Изучение теоретического и практического материала по теме практики. Составление программы эксперимента, подготовка к работе средств измерений, объекта исследования. Выполнение эксперимента. Обработка и анализ результатов. Составление библиографического списка (32 ч)	Проверка отчета по практике, дневника практики
3	Заключительный (подготовка отчета по практике)	-		Оформление отчёта о практике (12 ч.)	Проверка отчета по практике, дневника практики
Итого (акад. час.)		2	58	48	Зачёт с оценкой

Материально-техническое обеспечение профильной организации, позволяющее в полном объеме выполнить задание по практике, представлено оборудованием:

- 1.
- 2.
3. (перечислить)

Руководитель по практической подготовке
от кафедры

пись

Ф.И.О.

печать

под-

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Рекомендуемая форма рабочего графика (плана) ознакомительной практики

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образова-
ния

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины

Кафедра _____

Рабочий график (план)

проведения ознакомительной практики

для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология
(уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения _____)

на 20__-20__ учебный год

Тематика разделов практики (согласно индивидуальному заданию)	Дата
1 Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте	
2. Изучить...	
3. Выполнить...	
4. Приобрести навыки	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Рекомендуемая форма листа согласования и планируемых результатов прохождения практики

Лист согласования и планируемых результатов прохождения практики

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой _____

Руководитель _____

Планируемые результаты учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

общепрофессиональных:

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

Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (Формируемые знания, умения, навыки)	
ИД-1ОПК-7 Проводит экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	знания	Знает алгоритм поиска информации по заданным методикам экспериментальных исследований (Б1.О.01(У) ОПК-7-3.1)
	умения	Умеет проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдение и измерения, обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные (Б1.О.01(У) ОПК-7-У.1)
	навыки	Владеет навыками применения математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов (Б.2.О.02(У) ОПК-7-Н.1)

Содержание практики

На подготовительном этапе проводятся организационные мероприятия, инструктаж по технике безопасности. Обучающийся знакомится с целью, задачами, организацией практики и планом прохождения практики. Разрабатывается индивидуальное задание для каждого обучающегося.

На производственном этапе обосновывается актуальность выполняемой работы согласно индивидуальному заданию в области биотехнологии. Формулируются тема, цель, объект, предмет, задачи исследования. Изучается теоретический материал, связанный с темой исследования. Разрабатывается план выполнения эксперимента и производится выбор методов. Изучаются устройство, принцип работы и подготовка к работе научных приборов и оборудования. Проводится подбор материалов необходимых для экспериментального исследования (реактивы, питательные среды и другое). В соответствии с индивидуальным заданием проводится эксперимент по разработанному плану. После проведения эксперимента проводится обработка, анализ полученных данных, сравнение их с теоретическими данными.

Вся выполненная работа ежедневно фиксируется в дневнике практики.

На заключительном этапе выполняется систематизация информации, полученной во время выполнения научно-исследовательской работы, и оформление отчета.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Рекомендуемая форма листа ознакомления с правилами прохождения практики

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Кафедра _____

Лист ознакомления с правилами прохождения практики

ФИО обучающегося	Ознакомлен с правами и обязанностями	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте	Ознакомлен с положением о практике	Ознакомлен с программой практики	Индивидуальное задание получил	Ознакомлен с приказом о направлении на прохождение практики

Руководитель по практической подготовке от кафедры _____ Ф.И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Рекомендуемая форма листа ознакомления обучающихся с правилами техники безопасности и охраны труда

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
обучающихся с правилами техники безопасности и охраны труда

ФИО обучающегося	Ознакомлен с правилами охраны труда	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте	Ознакомлен с правилами пожарной безопасности	Ознакомлен с правилами внутреннего распорядка

Руководитель по практической подготовке от кафедры _____ Ф.И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Форма характеристики руководителя практики

ХАРАКТЕРИСТИКА

_____ (ФИО), обучающегося по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, форма обучения _____.

_____ (ФИО) проходил ознакомительную практику на кафедре _____ в период

с _____
«__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Текст характеристики (указываются выполненные обязанности, отношение к практике (исполнительность, добросовестность, соблюдение трудовой дисциплины, профессиональный интерес), дается общая оценка качества подготовки, степень овладения практическими навыками, умение контактировать с людьми, умение анализировать ситуацию, информацию на сформированность компетенций, предусмотренных программой практики).

Руководитель по практической подготовке от кафедры _____ Ф.И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Титульный лист отчёта практики

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины

О Т Ч Е Т об ознакомительной практике

Обучающийся _____
Направление подготовки 19.03.01
Уровень высшего образования бакалавриат
Профиль подготовки Пищевая биотехнология
Форма обучения _____
Курс ____
Группа ____
Место прохождения практики _____
Календарный срок прохождения практики _____
Руководитель по практической подготовке:
от кафедры _____

Троицк
20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Рекомендуемая форма дневника практики

Титульный лист дневника

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины

**ДНЕВНИК
ознакомительной практики**

Обучающийся _____
Направление подготовки 19.03.01
Уровень высшего образования бакалавриат
Профиль подготовки Пищевая биотехнология
Форма обучения _____
Курс ____
Группа ____
Место прохождения практики _____
Календарный срок прохождения практики _____
Руководитель по практической подготовке:
от кафедры _____

Троицк
20__ г.

Форма дневника

Дата	Краткое описание работ	Подпись руководителя практики
	Ознакомился с приказом о направлении на практику, с правами и обязанностями, с правилами техники безопасности на рабочем месте (вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте), с положением о практической подготовке, программой практики, индивидуальным заданием	

Руководитель
практики

ФИО

должность

(подпись, дата)

Обучающийся:

ФИО

группа

(подпись, дата)

РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики Б2.О.01(У) Ознакомительная практика по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная

Представленная для рецензирования программа ознакомительной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 10.08.2021 г. № 736, учебным планом и Положением о практической подготовке обучающихся и предназначена для подготовки бакалавров по направлению 19.03.01 Биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная.

По структуре программа ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков разделена на 16 разделов, в которых определены цель и задачи ознакомительной практики; вид, тип практики, способы и формы ее проведения; планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП; место практики в структуре ОПОП; место и время проведения практики; организация проведения практики; структура и содержание ознакомительной практики; учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике; формы отчетности по практике; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по ознакомительной практике. Кроме этого, разработчиками программы практики приведена учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики, а также материально-техническая база, необходимая для проведения практики.

Все перечисленные разделы программы ознакомительной практики логически выстроены, изложены на высоком методическом уровне.

Объем ознакомительной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, 2 недели.

Программа ознакомительной практики направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной (ОПК-7) компетенции.

В соответствии с формируемой компетенцией указаны требования к знаниям, умениям и навыкам, которые планируется получить в ходе прохождения ознакомительной практики.

Список рекомендуемой литературы достаточно обширен и предполагает перечень основной и дополнительной литературы.

Положительным является то, что разработчики программы практики предусмотрели весь перечень документов, необходимых при оформлении отчета по практике.

В целом, программа ознакомительной практики по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат для очной формы обучения полностью отвечает требованиям ФГОС ВО, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного бакалавра, обладающего требуемыми компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Программа учебной практики Б2.О.01(У) Ознакомительная практика оценивается положительно и может быть использована в учебном процессе в ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (Институт ветеринарной медицины).

Начальник испытательного центра
АО «Первый хлебокомбинат»



Т.В. Горбатова