

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии
Д.С. Брюханов
«22» мая 2020 г.

Кафедра Естественных дисциплин

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Б2.В.01 (У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

Программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11 марта 2015 г. № 193, предназначена для подготовки бакалавра по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль: Пищевая биотехнология

Программа учебной практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители:


- доктор биологических наук, профессор Дерхо М.А.
- кандидат биологических наук, доцент Середа Т.И

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Естественных и точных наук 14 мая 2020 г. (протокол № 10)


Заведующий кафедрой  Дерхо М.А., доктор биологических наук, профессор

Прошла экспертизу в Методической комиссии факультета биотехнологии, протокол № 6 от 21.05.2020 г.

Рецензенты:

- кафедра производства переработки продуктов животноводства, доктор с.-х. наук, доцент  Ю.В. Матросова

-АО «Первый хлебокомбинат»
Начальник испытательного центра  Т.В. Горбатова

Председатель Методической комиссии факультета биотехнологии 
О.А. Власова кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Специалист по учебно-методической работе  Н.М. Безина

Директор Научной библиотеки  Е.Л. Лебедева



СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели практики	5
2 Задачи практики	5
3 Вид, тип практики, способы и формы ее проведения	5
4 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО	5
4.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики.....	5
4.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	5
4.3 Требования к пререквизитам практики	6
4.4 Требования к постреквизитам практики.....	6
5 Место практики в структуре ОПОП	7
6 Место и время проведения практики	7
7 Организация проведения практики	8
8 Объем практики ее продолжительность	9
9 Структура и содержание практики.....	9
9.1 Структура практики	9
9.2 Содержание практики.....	10
10 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике	10
11 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	12
12 Охрана труда при прохождении практики	13
13 Форма отчетности по практике	13
14 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	14
14.1 Компетенции с указанием их формирований в процессе освоения ОПОП ВО.....	14
14.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
14.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО	17
14.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	18
15 Учебная литература и ресурсы сети «интернет», необходимые для проведения практики	21
16 Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	21
17 Материально-техническое обеспечение практики	22
Приложение А	23
Приложение Б.....	24
Приложение В	25

Приложение Г.....	26
Приложение Д.....	27
Приложение Е.....	28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	29

1 Цели практики

Цель учебной практики: закрепление и углубление знаний по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

2 Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- изучение методов биохимического исследования продуктов питания.
- формирование умений определять цель, задачи и составлять задание исследования.
- формирование умений по овладению методов и методик научного познания, исходя из задач конкретного исследования.
- формирование навыков выполнения практической работы с привлечением современных информационных технологий.
- формирование умений по анализу полученных результатов исследования и оформлению отчетной документации.

3 Вид, тип практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики – учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

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

4.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

1. Процесс прохождения студентами учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- **общекультурных:**
 - способность к самоорганизации и самообразованию – ОК – 7;
- **профессиональных:**
 - способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда – ПК-4.
 - способность работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности – ПК – 8.

4.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУН)		
	знать	уметь	владеть
ОК – 7 способностью к самоорганизации и самообразованию	концептуальные основы; положение в системе естественных наук;- современные и классические методы исследования; способность к самоорганизации и самообразованию в методологических подходах, используемых в научно-исследовательской	применять освоенные методики в собственном исследовании; - анализировать полученные экспериментальные данные, работать с оригинальной научной литературой; - использовать современную аппаратуру, приборы и специальное лабораторное оборудование; -	методами научного исследования; способностью к анализу полученных экспериментальных данных, теоретическими и практическими навыками, приобретаемыми обучающимися в ходе практики; - навыками научной дискуссии. Б2.В.01 (У) –Н.3.1

	деятельности Б2.В.01 (У) – 3.3.1	обрабатывать и оформлять полученные результаты; - готовить и осуществлять публичное выступление. Б2.В.01 (У) – У.3.1	
ПК – 4 способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда Б2.В.01 (У) - 3.2	применять правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда Б2.В.01 (У) – У.3.2	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда Б2.В.01 (У) – Н.3.2
ПК – 8 способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности –	работу с научно-технической информацией, российским и международным опытом в профессиональной деятельности ; принципы сбора и обработки информации; принципы работы лабораторного оборудования, используемого в биотехнологических исследованиях. Б2.В.01 (У) - 3.3.2	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности – исследованиях. Б2.В.01 (У) – У.3.2	навыками работы с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности – исследованиях. Б2.В.01 (У) – Н.3.2

4.3 Требования к пререквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/практика
ОК – 7 способность к самоорганизации и самообразованию	Основы биотехнологии Микробиология и вирусология Традиции и культура питания народов мира
ПК – 4 способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Безопасность жизнедеятельности
ПК – 8 способность работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	Введение в биотехнологию

4.4 Требования к постреквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/практика
ОК – 7 способность к самоорганизации и самообразованию	ЭМ-технологии Микронутриентология Методы научных исследований Лечебно-профилактическое и диетическое питание Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

	Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ПК – 4 способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли Охрана окружающей среды Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
ПК – 8 способность работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	Правовые нормы охраны интеллектуальной собственности Методы научных исследований Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

5 Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, входит в Блок 2 «Практики» бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль: Пищевая биотехнология, форма обучения очная.

6 Место и время проведения практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на 2 курсе в 4 семестре, в рамках учебного плана подготовки обучающихся по направлению 19.03.01 Биотехнология. Местом для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

- стационарной - проводится на кафедрах Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО ЮУрГАУ, в ИП Маковлев «Хлеб вокзальный», г. Троицк, Челябинская обл.

выездной - ООО «Подовинновское молоко», г. Южноуральск, Челябинская обл.; АО «Сибирская Аграрная группа», Томская обл., Томский р-н, 12 километр; ООО «Родники Урала», г. Верхнеуральск, Челябинская обл.; Крестьянское хозяйство «Болат», Челябинская обл., Агаповский р-н, п. Аблязово; СС ППК «Шанс», Челябинская обл., Нагайбакский р-н, с. Фершампенуаз; ООО «Урал молоко», Челябинская обл., г. Южноуральск, других организациях (предприятиях), расположенных вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация), располагающих материально-технической базой, необходимой для проведения практик.

Место прохождения практики может быть выбрано обучающимся самостоятельно по согласованию с вузом.

В подразделениях данных предприятий обучающимся выделяют рабочие места для выполнения индивидуальных заданий. В период практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в данных предприятиях.

При прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающиеся могут обращаться в такие подразделения вуза, как научная библиотека, учебные кафедральные лаборатории и инновационный научно-исследовательский центр.

7 Организация проведения практики

Кафедра осуществляет руководство практикой с проведением необходимых подготовительных мероприятий:

- осуществляет контроль за прохождением практики: обеспечением нормальных условий труда, за проведением инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение правил внутреннего распорядка;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Организационное руководство практики осуществляется деканатом биотехнологии и руководителем практики института. Они готовят приказ о практике с поименным перечислением бакалавров и указанием кафедры, на базе которой проводится практика, назначении руководителя практики от кафедры.

Организация учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности бакалавров осуществляется кафедрой естественнонаучных дисциплин.

Кафедра осуществляет руководство практикой с проведением необходимых подготовительных мероприятий:

- проводит организационное собрание, знакомит обучающихся с правами и обязанностями, с положением о практике;

- обеспечивает обучающихся программой практики;

- осуществляет контроль за прохождением практики бакалавров;

- проводит инструктажи по охране труда и технике безопасности перед началом практики;

- оказывает методическую помощь бакалаврам при выполнении ими индивидуальных заданий.

- следит за заполнением листа ознакомления обучающегося по следующей форме:

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 практику

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется руководителем практики от кафедры, который:

- участвуют в разработке индивидуальных заданий;

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков прохождения практики;

- осуществляет контроль за проведением обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;

- оказывает методическую помощь при выполнении индивидуальных заданий;

- организует отчетность бакалавров по результатам прохождения практики;

- проводит промежуточную аттестацию по практике;

- отчитывается на кафедре о проведении практики. В отчете должно быть отражено общее количество обучающихся, закрепленных за руководителем на практику; задачи практики, сроки её проведения, виды практической работы, которые выполняли

обучающиеся; дату проведения организационного собрания, инструктажа по технике безопасности, наличие нарушений трудовой дисциплины и травматизма (приложение Ж).

При прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающиеся обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные индивидуальным заданием прохождения практики;
- самостоятельно подготовить и провести практическое исследование;
- вносить ежедневные (еженедельные) записи в дневнике о прохождении практики;
- представить руководителю практики на её заключительном этапе письменный отчет и дневник о прохождении практики, оформленные в соответствии с требованиями, пройти промежуточную аттестацию.

Практика для бакалавров с ограниченными возможностями и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей

8 Объем практики ее продолжительность

Объем учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа, 2 недели.

9 Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

В настоящем разделе представлено рекомендуемое содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, которое может быть уточнено и конкретизировано руководителями практики.

Практика состоит из отдельных, хотя и взаимосвязанных этапов:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, включая самостоятельную работу бакалавров, трудоемкость в часах		Форма текущего контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	Организационное собрание на кафедре. Знакомство с целью, задачами, организацией практики. Составление индивидуального задания прохождения практики. Ознакомление с методическим обеспечением учебного процесса. Утверждение индивидуального задания прохождения практики руководителем. Разработка методики проведения практики. (22ч)	Анализ учебно - методической литературе по теме практики. Работа с литературой (10 ч)	Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального задания практики
2	Практический этап	Определение темы практического задания. Определение методики исследования. Провести практическое исследования по выбранной теме. (40 ч)	Изучить теорию биохимических исследований; Анализ учебно - методической литературы. Изучение теоретического и практического материала по теме практики (18 ч)	Проверка дневника практики. Проверка этапов выполнения биохимического исследования

3	Заключительный этап	Обработка и систематизация материалов по практике Оформление отчета по практике (10 часов)	Изучение литературно-справочного материала. Подготовка к промежуточной аттестации по практике (8 ч)	Проверка дневника. Проверка отчета. Зачет с оценкой
	Итого:	72	36	Зачет с оценкой
	Всего	108 / 3,0		

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается в индивидуальном порядке с учетом образовательного процесса, а также особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающийся должен научиться решать профессиональные задачи: отбор методик исследования, выбор биотехнологического оборудования, осуществлять сбор материалов, информации, ее первичную обработку. Участвовать в оценке и анализе полученных результатов, составлении отчета.

9.2 Содержание практики

При прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности должны быть изучены следующие вопросы:

1. Составить индивидуальное задание для прохождения практики и утвердить его у руководителя от кафедры.

2. Изучить, в зависимости от целей и задач практики: научную литературу, нормативно-правовую документацию, регламентирующую организацию биотехнологического процесса, проведение экспертизы сырья и готовой продукции и пр., требования к технологическим процессам при производстве пищевых продуктов и т.д.

3. Ознакомиться с принципами протекания технологических процессов в соответствии с регламентом и правилами использования технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции, с требованиями системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с российскими и международными стандартами качества.

4. Изучить правила техники безопасности.

5. Ознакомиться с методами работы с научно-технической информацией, анализа и обработки экспериментальных данных с использованием российского и международного опыта в профессиональной деятельности, в том числе с использованием программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере.

6. Изучить порядок оформления отчетной документации.

7. Выполнить исследование по теме учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

8. Сформулировать выводы и предположений по результатам исследования.

9. Подготовить и оформить отчет по практике, пройти промежуточную аттестацию.

В зависимости от темы и типа практики содержание индивидуального задания может изменяться.

10 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Образовательные технологии - это система, включающая представление об исходных данных и планируемых результатах обучения, средства диагностики текущего

состояния обучаемых, набор моделей обучения и критерии выбора оптимальной модели обучения для конкретных моделей:

1. Наглядно-информационные технологии (материалы выставок, ярмарок, стенды, плакаты).
2. Использование библиотечного фонда учреждения (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов).
3. Организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях).
4. Вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, опытными, ведущими преподавателями кафедры).
5. Наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста).
6. Информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет с сайта).
7. Командная работа, межличностная коммуникация, принятие решений.
8. Проведение групповых дискуссий, анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей, проведение деловых игр и других технологий.

Научно-исследовательские технологии - это система методов и инструментов, способствующих повышению качества учебного процесса. Они предусматривают приобщение обучающихся к основам исследовательской деятельности. К ним относятся следующие формы работы:

1. Оформление конкурсных проектов и рефератов.
2. Выполнение научно-образовательной и поисково-творческой деятельности.
3. Формирование мыслительных умений и навыков (анализ и выделение главного; сравнение; обобщение и систематизация; определение и объяснение понятий; конкретизация, доказательства и опровержение, умение видеть противоречия).
4. Развитие умений и навыков работы с книгой и другими источниками информации.
5. Выработка специальных исследовательских умений и навыков при выполнении практических заданий.

Научно-производственные технологии

Специфика прохождения практики, заключается в изучении состояния и контроля биотехнологических процессов производства продукции. Соответственно технология практики должна обеспечивать эффективное выполнение всех разделов и этапов ее прохождения. А именно:

- тщательная разработка программы практики;
- изучение документации, регламентирующей биотехнологическое производства продуктов животного (растительного) происхождения;
- подбор и техническое освидетельствование оборудования и измерительных приборов;
- собрать статистический материал по результатам исследования продуктов животного (растительного) происхождения, проводимой в учреждении;
- все результаты исследований, статистические данные после предварительной обработки заносить в журналы наблюдений и в дневник практики;
- при окончании практики, по возможности, обсудить результаты практики со специалистами организации, учреждения с целью исключения ошибочных статистических данных или дополнить материалами, которые были упущены при прохождении практики;
- обсудить с руководителем результаты практики и доложить результаты проведенных экспериментальных исследований, достоинства и недостатки практики;
- на основе имеющегося статистического материала, опыта изучения реальных биотехнологических процессов, разрабатывается план написания отчета о практике, проводится его текстовое, графическое оформление и представляется для доклада и

последующей аттестации. При положительной оценке выставляется зачет с оценкой по практике.

11 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

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

1. Серeda Т.И. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: методические рекомендации выполнения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Т.И. Серeda.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 16 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00929.pdf>

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики бакалавра осуществляет руководитель практики, который:

- определяет задачи по самостоятельной работе бакалавров в период практики с выдачей индивидуального задания, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль над ее ходом и работой обучающихся;
- оказывает помощь по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Обучающийся при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о ней в соответствии с индивидуальным планом.

На учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности, обучающиеся выполняют индивидуальные задания.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Определение содержания жира в молоке
2. Определение молочного сахара
3. Контроль за санитарно-гигиеническим состоянием молока
4. Контроль эффективности пастеризации молока
5. Определение продуктов окислительной порчи жиров
6. Определение ферментов, экстрактивных и минеральных веществ в мышечной ткани.
7. Определение свежести мяса
8. Выделение белков мышечной ткани
9. Определение поваренной соли в молочных и мясных продуктах
10. Определение влажности в пищевых продуктах

При формулировании индивидуального задания необходимо учитывать:

- уровень теоретической подготовки обучающегося по различным элементам ОПОП ВО, а также объем компетенций, сформированный к моменту проведения практики;
- доступность и практическую возможность сбора исходной информации;
- потребности кафедры, выступающей в качестве базы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности бакалавра;
- уровень обучающихся, которым будет адресована учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков

в научно-исследовательской деятельности бакалавра.

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения аттестации бакалавров по итогам:

1. Какие принципы научного эксперимента вы знаете?
2. Какие методики вы будете использовать в собственном исследовании?
3. Какие инновационные российские и международные исследования в данной профессиональной деятельности вам известны?
4. Известны ли вам новшества в научно – технической области данного направления?
5. Какие принципы сбора и обработки информации вы знаете?
6. Какое лабораторное оборудование вы использовали при выполнении биотехнологического исследования?

12 Охрана труда при прохождении практики

С целью обеспечения сохранности здоровья обучающихся во время прохождения практики необходимо:

- перед началом практики провести инструктаж по технике безопасности на кафедре естественнонаучных дисциплин;
- обеспечить выход приказа ректора ВУЗа о месте прохождения практики, ее длительности и назначении руководителя практики;
- обучающимся неукоснительно выполнять по месту практики трудовую дисциплину, основные требования санитарии, режима труда, питания и отдыха.

На кафедре естественнонаучных дисциплин, обучающиеся обязаны выполнять правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

13 Форма отчетности по практике

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится по индивидуальной форме обучения и аттестуется в форме индивидуального приема отчета о прохождении практики руководителем практики от кафедры. Отчет о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен сдать руководителю на заключительном этапе практики, по содержанию он должен соответствовать программе практики.

Аттестация по итогам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, проводится в конце заключительного этапа практики. Вид аттестации – зачет с оценкой.

Во время практики обучающийся обязан вести дневник, отмечая в нем инструктажи, все виды выполняемых работ. Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Еженедельно 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 учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Отчет объемом 7-12 страниц машинописного текста о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, представляется с вложенными в него документами:

1. Индивидуальное задание прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, (приложение А). Он содержит наименование

факультета, кафедры, фамилию и инициалы бакалавра и руководителя практики, дату составления и выдачи. Формулировка задания индивидуального плана должна содержать цель и содержание видов работы, период выполнения и результаты. Задание подписывается руководителем практики и бакалавром.

2. Рабочий график (план) проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (приложение Б).

3. Дневник (приложение В).

4. Характеристика (отзыв) (приложение Д). В отзыве указывают (место, период, тему, оценку оформления отчета и сдачу промежуточной аттестации).

Отзыв должен содержать оценку работы практиканта, его инициативность, исполнительность и умение применять теоретические знания на практике, а также недостатки в подготовке студента - практиканта, выявленные за период практики.

Отзыв об отчете составляется на основании анализа содержания работы (отчета). В отзыве необходимо указать достоинства работы, правильность сделанных выводов, указать недостаточно полно изложенные вопросы, дать конкретные указания по устранению недостатков в работе.

Текст отчёта должен включать следующие структурные элементы:

- титульный лист (приложение Г).
- оглавление;
- введение;
- основная часть, в которой отражены обзор литературы по теме исследования, результаты (протокол) исследования;
- заключение, в котором дается анализ выполненного задания
- список литературы;
- приложение (в случае необходимости).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов сессионной аттестации.

Обучающиеся, не выполнившие программу учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

Бакалавры, не выполнившие программу практики по получению первичных профессиональных умений и навыков без уважительных причин или не аттестованные по её итогам, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

14 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств.

14.1 Компетенции с указанием их формирований в процессе освоения ОПОП ВО

Компетенции (ОК-7; ПК-4; ПК-8) по практике формируются на этапе учебной практики.

Контролируемые компетенции	Контролируемые результаты обучения при прохождении практики		
	знать	уметь	владеть
ОК – 7 способность к самоорганизации и самообразованию	принципы научного эксперимента; освоенные методики в собственном исследовании его положение в системе естественных наук; Б2.В.01 (У) –3.1	работать в научной лаборатории; - применять освоенные методики в собственном исследовании; - анализировать полученные экспериментальные	методами исследования; - способностью к анализу полученных экспериментальных данных, теоретическими и практическими навыками, приобретаемыми студентами в ходе практики;

		данные, - обрабатывать и оформлять полученные результаты; - готовить и осуществлять публичное выступление. Б2.В.01 (У) – У.1	Б2.В.01 (У) –Н.1
ПК – 4 способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда Б2.В.01 (У) –3.2	Применять правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда Б2.В.01 (У) – У.2	Способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда Б2.В.01 (У) –Н.2
ПК – 8 способность работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	научно-техническую информацию, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности, принципы сбора и обработки информации; устройство и принципы работы лабораторного оборудования, используемого в биотехнологических исследованиях. Б2.В.01 (У) -3.3	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; организовать рабочее место дезинфицировать отработанный материал, лабораторную посуду, инструментарий, инвентарь, пользоваться оборудованием; использовать основные методы в практической работе и экспериментальных исследованиях Б2.В.01 (У) –У.3	владеть методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; навыками работы на специализированном оборудовании; Б2.В.01 (У) –Н.3

14.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01 (У) –3.1	Обучающийся не знает принципы научного эксперимента; освоенные методики в собственном исследовании его положение в системе естественных наук	Обучающийся слабо знает принципы научного эксперимента; освоенные методики в собственном исследовании его положение в системе естественных наук	Обучающийся знает принципы научного эксперимента; освоенные методики в собственном исследовании его положение в системе естественных наук	Обучающийся знает принципы научного эксперимента; освоенные методики в собственном исследовании его положение в системе естественных наук
Б2.В.01 (У) – У.1	Обучающийся не умеет использовать научно-техническую информацию российского и международного опыта в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет работать с научно-технической информацией и использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет работать с научно-технической информацией, использует российский и международный опыт в профессиональной деятельности	Обучающийся отлично умеет работать с научно-технической информацией, использует российский и международный опыт в профессиональной деятельности

Б2.В.01 (У) –Н.1	Обучающийся не владеет методами исследования; - способностью к анализу полученных экспериментальных данных, теоретическими и практическими навыками, приобретаемыми в ходе практики	Обучающийся слабо владеет методами исследования; - способностью к анализу полученных экспериментальных данных, теоретическими и практическими навыками, приобретаемыми в ходе практики	Обучающийся владеет методами исследования; -способностью к анализу полученных экспериментальных данных, теоретическими и практическими навыками, приобретаемыми в ходе практики	Обучающийся отлично владеет методами исследования; -способностью к анализу полученных экспериментальных данных, теоретическими и практическими навыками, приобретаемыми в ходе практики
Б2.В.01 (У) –3.2	Обучающийся не знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся слабо знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся отлично знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
Б2.В.01 (У) – У.2	Обучающийся не умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся слабо умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся отлично умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
Б2.В.01 (У) –Н.2	Обучающийся не владеет правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся слабо владеет правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся владеет правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Обучающийся отлично владеет правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
Б2.В.01 (У) -3.3	Обучающийся не знает научно-техническую информацию в использовании российского и международного опыта в профессиональной деятельности, принципа сбора и обработки информации; устройство и принципа работы лабораторного оборудования, используемого в биотехнологических исследованиях	Обучающийся слабо знает научно-техническую информацию в использовании российского и международного опыта в профессиональной деятельности, принципа сбора и обработки информации; устройство и принципа работы лабораторного оборудования, используемого в биотехнологических исследованиях	Обучающийся знает научно-техническую информацию в использовании российского и международного опыта в профессиональной деятельности, принципа сбора и обработки информации; устройство и принципа работы лабораторного оборудования, используемого в биотехнологических исследованиях	Обучающийся знает научно-техническую информацию в использовании российского и международного опыта в профессиональной деятельности, принципа сбора и обработки информации; устройство и принципа работы лабораторного оборудования, используемого в биотехнологических исследованиях

Б2.В.01 (У) –У.3	Обучающийся не знает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; организовать рабочее место дезинфицировать отработанный материал, лабораторную посуду, инструментарий, инвентарь, пользоваться оборудованием; использовать основные методы в практической работе и экспериментальных исследованиях	Обучающийся слабо знает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; организовать рабочее место дезинфицировать отработанный материал, лабораторную посуду, инструментарий, инвентарь, пользоваться оборудованием; использовать основные методы в практической работе и экспериментальных исследованиях	Обучающийся знает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; организовать рабочее место дезинфицировать отработанный материал, лабораторную посуду, инструментарий, инвентарь, пользоваться оборудованием; использовать основные методы в практической работе и экспериментальных исследованиях	Обучающийся знает основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; организовать рабочее место дезинфицировать отработанный материал, лабораторную посуду, инструментарий, инвентарь, пользоваться оборудованием; использовать основные методы в практической работе и экспериментальных исследованиях
Б2.В.01 (У) –Н.3	Обучающийся не знает методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; навыками работы на специализированном оборудовании	Обучающийся слабо знает методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; навыками работы на специализированном оборудовании	Обучающийся знает методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; навыками работы на специализированном оборудовании	Обучающиеся знает методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; навыками работы на специализированном оборудовании

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

Материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, а также контрольные вопросы по показателям сформированности компетенций представлены в методической разработке:

1. Серeda Т.И. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: методические рекомендации выполнения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Т.И. Серeda.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 16 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00929.pdf>

Контрольные вопросы по показателям сформированности компетенций

Перечень компетенций	Контрольные вопросы
ОК – 7	1. Какие требования необходимо соблюдать при выполнении эксперимента? 2. Какие принципы научного эксперимента вы знаете? 3. Какие методики вы будете использовать в собственном исследовании?

ПК-4	1. Какие принципы правила техники безопасности вы знаете? 2. Как обеспечить правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда? 3. При нарушении правил техники безопасности во время работы в химической лаборатории, какие последствия могут произойти?
ПК-8	1. Какие российские и международные исследования в данной профессиональной деятельности вам известны? 2. Известны ли вам новшества в научно – технической области данного направления? 3. Какие принципы сбора и обработки информации вы знаете? 4. Какое лабораторное оборудование вы использовали при выполнении биотехнологического исследования?

14.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебно-методические рекомендации по практике с материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе выполнения научно исследовательской работы, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет.

1. Серeda Т.И. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: методические рекомендации выполнения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Т.И. Серeda.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 16 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00929.pdf>

2. Форма отчетности обучающихся по практике представлены в разделе 13 настоящей программы.

Виды текущего контроля по проведению практики

Перечень компетенций	Формы и виды контроля по практике
ОК-7	<ul style="list-style-type: none"> - проверка индивидуального плана практики; - проверка дневника практики; - проверка плана-конспекта учебного занятия или учебно-методического материала; - проверка отчета по практике; - проведение индивидуального приема отчета по практике; - зачет с оценкой
ПК-4	<ul style="list-style-type: none"> - проверка индивидуального плана практики; - проверка дневника практики; - проверка плана-конспекта учебного занятия или учебно-методического материала; - проверка отчета по практике; - проведение индивидуального приема отчета по практике; - зачет с оценкой
ПК-8	<ul style="list-style-type: none"> - проверка индивидуального плана практики; - проверка дневника практики; - проверка плана-конспекта учебного занятия или учебно-методического материала; - проверка отчета по практике; - проведение индивидуального приема отчета по практике; - зачет с оценкой

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.

На заключительном этапе практики обучающийся должен сдать отчет по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков руководителю практики и пройти промежуточную аттестацию.

Форма аттестации итогов практики определяется утвержденной программой практики, доводится до сведения обучающихся перед её началом. В качестве формы аттестации итогов практики по получению первичных профессиональных умений и навыков используется индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры.

По результатам промежуточной аттестации обучающемуся выставляется оценка «зачтено (отлично)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (удовлетворительно)» и «не зачтено (неудовлетворительно)».

Оценки «зачтено (удовлетворительно)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (отлично)», внесенные в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Результат промежуточной аттестации в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость выставляет руководитель практики от кафедры. Он несет персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей. Зачетно-экзаменационную ведомость после зачета сдается в деканат.

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

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность по производственной педагогической практике, проходит её в свободное от учебы время. В случае её успешного прохождения оценка выставляется руководителем практики в зачетную книжку и экзаменационный лист.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на кафедру руководителю практики отчетные документы: отчет по практике, в который вложен дневник, индивидуальный план прохождения практики, характеристика, совместный рабочий график (план) проведения практики, лист согласования и планируемых результатов практики и ее содержания. Отсутствие хотя бы одного из документов автоматически означает выставление оценки «не зачтено (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.

При проведении промежуточной оценки проводится учет показателей компетенций путем проверки содержания и качества оформления дневника, отчета по практике и ответов на вопросы. В качестве критерия оценки используется следующая шкала:

Шкала	Критерии оценивания
Зачтено (отлично)	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций
Зачтено (хорошо)	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы,

	- содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Зачтено (удовлетворительно)	- наличие положительной характеристики, дневника, отчета по практике, - демонстрация общетеоретической подготовки, - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы, - ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Не зачтено (неудовлетворительно)	- отсутствие или положительной характеристики, или дневника, или отчета по практике - слабая общетеоретическая подготовки, - умения обобщать, анализировать материал, делать выводы отсутствуют, - отсутствуют ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

По результатам оценивания знаний, умений, навыков и опыта по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, в соответствии с этапами формирования компетенций руководитель практики пишет отзыв, в котором отражает уровень соответствия материалов отчета предъявляемым требованиям, а также результаты прохождения промежуточной аттестации в виде индивидуального приема отчета с обоснованием оценки (приложение 3).

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.

Вид и процедуры промежуточной аттестация

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

На заключительном этапе практики обучающийся должен сдать отчет по практике руководителю практики от кафедры и пройти промежуточную аттестацию.

Форма аттестации итогов практики доводится до сведения обучающихся перед её началом. В качестве формы аттестации используется индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры.

По результатам промежуточной аттестации обучающемуся выставляется оценка («зачтено (отлично)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (удовлетворительно)» и «не зачтено (неудовлетворительно)»).

Оценки «зачтено (удовлетворительно)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (отлично)», внесенные в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Результат промежуточной аттестации в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость выставляет руководитель практики от кафедры. Он несет персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей. Зачетно-экзаменационную ведомость после зачета сдается в деканат.

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

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность по практике, проходит её в свободное от учебы время. В случае её успешного прохождения оценка выставляется руководителем практики в зачетную книжку и экзаменационный лист.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на кафедру руководителю практики отчетные документы: отчет по практике, в который вложен дневник, индивидуальный план прохождения практики, характеристика, совместный рабочий график (план) проведения практики, лист согласования и планируемых результатов практики и ее содержания. Отсутствие хотя бы одного из документов автоматически означает выставление оценки «не зачтено (неудовлетворительно)».

15 Учебная литература и ресурсы сети «интернет», необходимые для проведения практики

Во время прохождения практики обучающиеся могут воспользоваться книгообеспечением, размещенным в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, а также Интернет-ресурсами, программным обеспечением.

а) Основная литература

1 Горчаков Э. В. Основы биологической химии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Горчаков Э. В., Багамаев Б. М., Федота Н. В., Оробец В. А. - : Лань, 2019 - 208 с. - <https://e.lanbook.com/book/112688>

2 Нечаева Е. А. Биохимия [Электронный ресурс]: практикум / Нечаева Е. А., Мицуля Т. П. - Омск: Омский ГАУ, 2019 - 90 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/126629>

б) Дополнительная литература

1. Шапиро Я. С. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шапиро Я. С. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 312 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/121479>

в) Периодические издания:

1. Администратор образования: журнал

г) Электронные издания:

1. Научный журнал «АПК России» <http://www.rusapk.ru>

д) Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

1. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

2. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Москва, 2020. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.

3. Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2020. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

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

– Информационно-справочная система Техэксперт №20/44 от 28.01.2020

– Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

Программное обеспечение:

– Microsoft Office Basic 2007 Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293 (срок действия – Бессрочно)

– Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766 (срок действия – Бессрочно)

- MyTestXPro 11.0 № А0009141844/165/44 от 04.07.2017 г. (срок действия – Бессрочно)
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 10593/135/44 от 20.06.2018 г., №20363/166/44 от 21.05.2019 г.
- Google Chrome. Веб-браузер. Свободно распространяемое ПО (Бесплатное программное обеспечение)
- Moodle. Система управления обучением. Свободно распространяемое ПО (GNU General Public License)

17 Материально-техническое обеспечение практики

Перечень учебных аудиторий кафедры естественнонаучных дисциплин:

- 3.9.1. Учебная аудитория № 314б, оснащенная мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор, экран).
- 3.9.2. Кабинет № 420 для самостоятельной работы обучающихся.
- 3.9.3. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – кабинет № 316.

Перечень основного лабораторного оборудования: шкаф вытяжной; сушильный шкаф; рН-метр-150 МИ; водяная баня комбинированная лабораторная LB-162; набор термометров; рефрактометр RL-2; дистиллятор UD-1100; химическая посуда, реактивы; весы лабораторные ВК-300; КФК-3; термостат ТС-80; центрифуга; холодильник; спектрофотометр ПЭ 5300, проектор BenQ, экран на штативе, ноутбук Asus

Рекомендуемая форма индивидуального плана прохождения производственной педагогической практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ)
 Институт ветеринарной медицины
 Факультет Биотехнологии

Кафедра _____

Согласовано: _____
 Зав. кафедрой Дерхо М.А
 « ____ » _____ 2020 г.

Индивидуальное задание

прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Обучающийся _____ гр. _____
 (ФИО)

Направление подготовки: _____

Руководитель практики _____
 (ФИО)

№ п/п	Формулировка задания	Период исполнения
1	Цель:	
2	Содержание практики: 1. Изучить: 2. Практически выполнить: 3. Приобрести навыки:	
2	Виды заданий	

Задание выдал:

_____ (ФИО) _____ (должность) _____ (подпись, дата)

Задание получил:

_____ (ФИО) _____ (группа) _____ (подпись, дата)

Рекомендуемая форма совместного графика (плана) проведения практики

**Рабочий график (план) проведения
учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в
том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

в период с _____ 2020 г. по _____ 2020 г.
для обучающихся направления подготовки: 19.03.01 Биотехнология
Профиль: Пищевая биотехнология

В период практики планируется проведение следующих этапов:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, включая самостоятельную работу бакалавров, трудоемкость в часах		Форма текущего контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	5	6
1	Подготовительный этап	Организационное собрание на кафедре. Знакомство с целью, задачами, организацией практики. Составление индивидуального задания прохождения практики. Ознакомление с методическим обеспечением учебного процесса. Утверждение индивидуального задания прохождения практики руководителем. Разработка методики проведения практики (22 ч)	Анализ учебно - методической литературе по теме практики. Работа с литературой (10 ч)	Проверка знаний ТБ. Ведомость прохождения инструктажа по ТБ. Проверка индивидуального задания практики
2	Практический этап	Определение темы практического задания. Определение методики исследования. Провести практическое исследования по выбранной теме. (40 ч)	Изучить теорию биохимических исследований; Анализ учебно - методической литературы. Изучение теоретического и практического материала по теме практики. (18 ч)	Проверка дневника практики. Проверка этапов выполнения биохимического исследования
3	Заключительный этап	Обработка и систематизация материалов по практике Оформление отчета по практике (10 часов)	Изучение литературно-справочного материала. Подготовка к промежуточной аттестации по практике (8 ч)	Проверка дневника. Проверка отчета. Зачет с оценкой.
	Итого:	72	36	Зачет с оценкой
	Всего	108 / 3,0		

Материально-техническое обеспечение кафедры, позволяющее реализовать этапы практики, представлено оборудованием:

Руководитель практики

ФИО

должность

(подпись, дата)

Рекомендуемая форма дневника практики

**Дневник
прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности**

ФИО _____

Дата	Краткое описание работ	Подпись руководителя практики
	Ознакомлен с правами и обязанностями	
	Ознакомлен с правилами техники безопасности на рабочем месте (вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте)	
	Ознакомлен с положением о практике	
	Ознакомлен с программой практики	
	Составление индивидуального задания	

Руководитель
практики

ФИО

должность

(подпись, дата)

Обучающийся:

ФИО

группа

(подпись, дата)

Рекомендуемая форма характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКА (ОТЗЫВ)

Бакалавр _____ гр. _____

Факультет _____

Кафедра _____

Место прохождения практики _____

Период прохождения: с « ___ » _____ 2020 г. по « ___ » _____ 2020г.

Текст
характеристики¹: _____

Зав. кафедрой: _____
ФИО должность (подпись, дата)

Отзыв должен содержать оценку работы практиканта, его инициативность, исполнительность и умение применять теоретические знания на практике, а также недостатки в подготовке студента - практиканта, выявленные за период практики.

Отзыв об отчете составляется на основании анализа содержания работы (отчета). В отзыве необходимо указать достоинства работы, правильность сделанных выводов, указать недостаточно полно изложенные вопросы, дать конкретные указания по устранению недостатков в работе

Рекомендуемая форма отчета руководителя по практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины

Кафедра _____

Утверждаю: _____
Зав. кафедрой _____ Ф.И.О.
« ____ » _____ 2020 г.

ОТЧЕТ

о результатах прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

обучающимися на 2 курсе факультета биотехнологии за 2020 учебный год

Уровень высшего образования: бакалавриат

Код и направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Профиль: Пищевая биотехнология

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Троицк 2020

Содержание отчета

1. Общее количество обучающихся, закрепленных на практику.
2. Руководитель практики от кафедры.
3. Задачи практики.
4. Период прохождения практики.
5. Обеспеченность обучающихся программой практики, методическими указаниями, индивидуальными заданиями.
6. Дата проведения организационного собрания.
7. Дата проведения инструктажа по охране труда.
8. Виды работ, которые выполняли обучающиеся во время прохождения практики.
9. Данные о трудовой дисциплине и травматизме во время практики.
10. Сроки проведения промежуточной аттестации и её форма.
11. Результаты промежуточной аттестации.

Руководитель практики _____ ФИО

