

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.03.2022 17:41:01  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»  
Собрана  
на заседании кафедры

15.12.2020 г.  
протокол № 4  
Зав. кафедрой Тихонов С.Л.

Утверждена  
Советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования  
20 января 2021 г.  
протокол № 6  
Председатель Карх Д.А.  
(подпись)

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	Производственная
Тип практики	Научно-исследовательская работа
Направление подготовки	19.03.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ
Профиль	Пищевая биотехнология
Форма обучения	очная
Год набора	2021

Разработана:  
Профессор, д.т.н.  
Тихонов Сергей Леонидович

Екатеринбург  
2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>6</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>6</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>10</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 BIOTEХНОЛОГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.03.2015 г. № 193)
---------	---

### 1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью является формирования компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, для готовности к решениям профессиональных задач.

Вид практики: Производственная

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Способы проведения практики: стационарная

Формы проведения практики:

дискретно - по видам практик

Практика может быть проведена с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика в полном объеме относится к вариативной части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Промежуточный контроль	Часов				З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)		Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции		
Семестр 8					
Зачет с оценкой	108	2	2	106	3

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
научно-исследовательская	

ПК-11 готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ	ИД-1.ПК-11 Знать: современные информационные ресурсы и перспективы их использования при производстве биотехнологической продукции.
ПК-10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	ИД-1.ПК-10 Знать: методики проведения экспериментальных исследований.
ПК-9 владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	ИД-1.ПК-9 Знать: способы проведения теоретических исследований;
производственно-технологическая	
ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ИД-1.ПК-1 Знать: цели, принципы и основные понятия подтверждения соответствия, правила сертификации и оценки соответствия различных категорий продукции, работ, процессов и услуг в РФ, а также основные виды деятельности международных и региональных органов по сертификации
научно-исследовательская	
ПК-8 способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	ИД-1.ПК-8 Знать: принципы поиска технической информации в базах данных информационной сети.
	ИД-2.ПК-8 Уметь: использовать российский и международный опыт в производстве биотехнологической продукции
производственно-технологическая	

<p>ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции</p>	<p>ИД-2.ПК-1 Уметь: применять принципы обеспечения единства измерений к измерительным процедурам и ориентироваться в процессах подтверждения соответствия требованиям ТР и национальных стандартов</p>
--	--

научно-исследовательская	
ПК-9 владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	ИД-2.ПК-9 Уметь: проводить экспериментальные исследования в области пищевых технологий
ПК-11 готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ	ИД-2.ПК-11 Уметь: эффективно использовать базы данных и пакеты прикладных программ при проектировании предприятий биотехнологий
ПК-10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	ИД-2.ПК-10 Уметь: планировать научный эксперимент и идентифицировать полученные результаты
производственно-технологическая	
ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ИД-3.ПК-1 Владеть навыками анализа положения нормативной документации в области технического регулирования и обеспечения единства измерений.
научно-исследовательская	
ПК-9 владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	ИД-3.ПК-9 Владеть навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов

ПК-11                    готовностью использовать    современные информационные технологии        в       своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты                прикладных программ	ИД-3.ПК-11 Владеть навыками моделирования и методиками расчета основных технологических процессов в пищевой промышленности
ПК-10                    владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	ИД-3.ПК-10 Владеть (трудовые действия) навыками обработки результатов научных экспериментов

ПК-8 способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности	ИД-3.ПК-8 Владеть навыками работы с научно-технической информацией.
---	---

### 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Этап	Часов						
	Наименование этапа	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 8		108					
Этап 1.	Подготовительный	17				17	
Этап 2.	Научно-исследовательский	89				89	
Этап 3.	Заключительный	2	2				

### 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Этап	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль			
Этап 1	Отчет и приложения к отчету	Приложение 1 к отчету : "Совместный рабочий график проведения практики"	Выполнено/ не выполнено
Этап 2-3	Отчет и приложения к отчету	Приложение 2 к отчету : "Индивидуальное задание "	Выполнено / не выполнено
Промежуточный контроль			
8 семестр (ЗаО)	Отчет	Отчет содержит научно-исследовательские результаты по теме выпускной работы	Зачтено/ не зачтено

## ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

**Текущий контроль.** Используется 100-балльная система оценивания. В течении практики руководители практики от профильной организации и университета осуществляют контроль в соответствии с совместным планом и индивидуальным планом обучающегося. В отчете обучающегося ставится процент выполнения и отметка «выполнено/не выполнено»

**Промежуточная аттестация.** Используется рейтинговая система оценивания. Оценка работы обучающегося по окончанию практики осуществляется руководителем практики от университета в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе практики.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания:

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно, зачтено.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1. Содержание лекций

Тема 3. Заключительный

Консультация по результатам НИР с руководителем от практики и ВКР. Защита отчета.

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Подготовительный</p> <p>Организация практики. Участие в организационном собрании. Получение задания для практики. Получение дневника. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка.</p> <p>Организационно-правовая структура предприятия</p> <p>Изучение организационно - правовой структуры предприятия, основных показателей его <u>финансово-экономических показателей.</u></p>
<p>Тема 2. Научно-исследовательский</p> <p>Охрана труда. Изучение вопросов охраны окружающей среды на предприятии, противопожарных мероприятий, техники безопасности работающих. Осуществление технологического процесса в соответствии с регламентом и использование технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции.</p> <p>Работа с научно-технической информацией. Обзор литературы по теме исследования, использование российского и международного опыта в профессиональной деятельности</p> <p>Биотехнологические свойства готовой продукции предприятия</p> <p>Изучение биотехнологических свойств объектов биотехнологии, основных методов их получения.</p> <p>Стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов, проводимые на предприятии</p> <p>Разработка методики эксперимента и экспериментального стенда</p> <p>Разработка методики проведения экспериментальных исследований. Планирование научного эксперимента и идентификация полученных результатов. Обработка результатов научных экспериментов.</p> <p>Проведение эксперимента</p> <p>Проведение экспериментального исследования по составленной теме работы</p> <p>Подбор объектов исследования</p> <p>Подбор основных видов продукции, биологических веществ и вспомогательного оборудования в соответствии с регламентами и использование технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции.</p> <p>Обработка результатов НИР. Обработка и обобщение результатов НИР с использованием современных информационных технологий, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ предприятия. Моделирование и расчет основных технологических процессов.</p> <p>Управление качеством на предприятии</p> <p>Изучение организации управления качеством, методов проведения стандартных испытаний по определению свойств биопрепаратов и других видов биотехнологической продукции. Основные</p>

#### 7.3.1. Совместный рабочий график проведения практики

Совместный рабочий график проведения практики (Приложение 1)

#### 7.3.2. Индивидуальное задание

Индивидуальное задание (Приложение 2)

#### 7.3.3. . Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (Приложение 3)

#### 7.4. Отчет по практике

Отчет по практике – (Приложение 4)

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

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

### ***По заявлению студента***

В целях доступности прохождения практики профильная организация и УрГЭУ обеспечивают следующие условия:

- особый порядок прохождения практики, с учетом состояния их здоровья в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- применение дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен рабочей программой практики.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Сайт библиотеки УрГЭУ**

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

1. Дунченко Н. И., Янковская В. С. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров. [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 304 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129225>

2. Ковалева О. А., Здрабова Е. М., Киреева О. С., Яркина М. В., Поповичева Н. Н. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко). [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 444 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130575>

3. Методы исследований пищевых продуктов. [Электронный ресурс]:Нормативные документы. - Ставрополь: Энтропос, 2020. - 252 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1095246>

### **Дополнительная литература:**

1. Авдоница Л. Н., Гусева Т. В. Письменные работы научного стиля. [Электронный ресурс]:учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным направлениям подготовки (квалификация (степень) "бакалавр"). - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 72 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1038577>

2. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров). [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 264 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1157859>

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Autodesk 3D Studio MAX. Эл. лицензия для вуза. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

## **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока

Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 163/223-У/2020 от 14.12.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2021

**Федеральная служба государственной статистики. – URL :**

**<https://www.gks.ru/> (дата обращения: 27.04.2020).**

<https://www.gks.ru/>

**База данных спарк – URL : <http://www.spark-interfax.ru/> (дата обращения 14.12.2020)**

<http://www.spark-interfax.ru/>

**Электронный каталог биотехнологического оборудования. -URL :**

**<https://www.shimadzu.ru/>**

<https://www.shimadzu.ru/>

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека – <http://rospotrebnadzor.ru/>**

<http://rospotrebnadzor.ru/>

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Реализация практики осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ и профильной организации (при необходимости).

Рабочие места и помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ и профильной организации (при наличии).

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.