

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 11.09.2025 08:12:11

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f209887a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.
Столыпина»**

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

**ОПОП по направлению подготовки
19.03.01 – Биотехнология**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики**

Б2.В.01.01 (Н) Научно-исследовательская работа

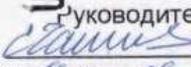
Направленность (профиль) «Агробиотехнология»

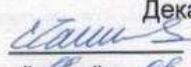
Омск 2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению подготовки
19.03.01 Биотехнология

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Е.А. Чаунина
« 18 » 06 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Е.А. Чаунина
« 18 » 06 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины

Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа

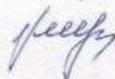
Направленность (профиль) «Агробиотехнология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Кормления животных и частной
зоотехнии

Разработчик (и) РП:

канд. техн. наук, доцент



Д.С. Рябкова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. н, доцент



И.А. Коршева

Начальник управления информационных
технологий



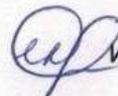
П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2025

Введение
1 Цели практики
2 Задачи практики
3 Место практики в структуре ОПОП
4 Тип и способ проведения практики
5 Место и время проведения практики
6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики
7 Структура и содержание практики
7.1 Структура практики
7.2 Содержание практики
8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике
9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики
9.2 Процедура аттестации
10 Материально-техническое обеспечение практики
11 Кадровое обеспечение учебного процесса
11.1 Требование ФГОС
11.2 Кадровое обеспечение практики
12 Обеспечение учебного процесса
13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (квалификация (степень) «бакалавр», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 № 736.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

1 Цели практики

Целью практики является формирование у бакалавров профессиональных компетенций и практических навыков, необходимых для научно-исследовательской деятельности в области агробиотехнологии, приобретение опыта работы в лабораториях и исследовательских центрах, развитие экспериментальных навыков, формирование способности самостоятельно планировать эксперименты, анализировать полученные данные и интерпретировать результаты исследований.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

- библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, в том числе на иностранном языке;
- решение конкретных задач исследования;
- обоснование выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) в соответствии с задачами выбранной темы научного исследования;
- развитие умений осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
- развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок в письменном виде (отчета по научной работе, тезисов докладов, презентации, научной статьи, и т.д.), публичной защиты результатов;
- приобретение навыков оценки научной и практической значимости выбранной темы научного исследования и полученных результатов;
- развитие потребности в самообразовании и совершенствовании профессиональных знаний и умений.

3 Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

Освоение производственной практики Научно-исследовательская работа базируется на знаниях и умениях, полученных бакалаврами после освоения дисциплин обязательной части и части формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули): Основы научных исследований, Основы проектирования биотехнологических производств, Математическое моделирование биотехнологических процессов, Биотехнологии в растениеводстве, Анализ качества кормовых средств, Технология комбикормов, Технология разработки нормативной и технической документации, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Биотехнологии в животноводстве, Организация производственного контроля, Управление биотехнологическими системами.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

4 Тип и способ проведения практики

Тип практики – производственная, научно-исследовательская работа. Способ проведения практики – стационарная.

5 Место и время проведения практики

ФГБОУ ВО Омский ГАУ, кафедра кормления животных и частной зоотехнии, 4 курс 8 семестр.

6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики:

В результате прохождения Б2.В.01.01 (Н) Научно-исследовательская работа, обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК- 1	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-1 _{ПК-1} Планирует и проводит научные исследования с использованием современных методов	Основные положения современных методов научных исследований	планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования	навыками планирования, организации и проведения научных исследований по заданным методам
		ИД-2 _{ПК-1} Проводит углубленную статистическую обработку результатов опытов и анализ результатов	методы статистической обработки и анализа полученных результатов	применять методы статистической обработки и анализа полученных результатов	навыками статистической обработки и анализа полученных результатов исследования
		ИД-3 _{ПК-1} Формулирует выводы и рекомендации по результатам исследований	принципы формулирования выводов и рекомендаций, критерии достоверности результатов исследований и способы подтверждения их надежности	интерпретировать полученные экспериментальные данные и выявлять закономерности, значимость и практическое применение результатов исследований, четко и лаконично формулировать основные выводы своего исследования	методологией принятия обоснованных решений на основе аналитической обработки эмпирических данных, умениями структурированного оформления отчетных материалов

ПК-2	Способен проектировать и реализовывать биотехнологические процессы производства кормов и кормовых добавок с учетом физиологических потребностей животных, характеристик сырья и современных агробиологических знаний	ИД-2 _{ПК-2} Внедряет инновационные методики для повышения эффективности биотехнологических процессов	современные тенденции, достижения и особенности инновационных методик в области биотехнологий	анализировать эффективность текущих биотехнологических процессов и определять зоны для улучшения	оценки экономической целесообразности нововведений, техническими приемами интеграции инновационных методик в действующие процессы
ПК-4	Планирование и оперативное управление работой подразделений биотехнологических производств	ИД-1 _{ПК-4} Анализирует эффективность процессов, выявляет отклонения и предлагает корректирующие действия для оптимизации производственных циклов	показатели эффективности и методы выявления отклонений от нормативных значений производственных процессов	систематизировать исходные данные о процессах производства, использовать информационные системы для сбора и анализа данных, применять различные методы анализа для выявления слабых мест и потенциальных улучшений	анализа и диагностики проблемных зон в производстве, методами планирования мероприятий по коррекции и улучшению процессов, техниками постановки целей и определения ключевых показателей эффективности

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Основные положения современных методов научных исследований	Не знает основные положения современных методов научных исследований	демонстрирует знание основных положений современных методов научных исследований	Защита отчета по практике		
		Наличие умений	планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования	не применяет методы теоретических и экспериментальных исследований при планировании эксперимента	умеет планировать эксперимент, применять методы теоретического и экспериментального исследования			
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками планирования, организации и проведения научных исследований по заданным методам	не обладает навыками планирования, организации и проведения научных исследований по заданным методам	владеет навыками планирования, организации и проведения научных исследований по заданным методам			

	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	методы статистической обработки и анализа полученных результатов	Не знает методы статистической обработки и анализа полученных результатов	Свободно ориентируется в методах статистической обработки и анализа полученных результатов	Защита отчета по практике
		Наличие умений	применять методы статистической обработки и анализа полученных результатов	Не умеет применять методы статистической обработки и анализа полученных результатов	Применяет методы статистической обработки и анализа полученных результатов	
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками статистической обработки и анализа полученных результатов исследования	Не владеет навыками статистической обработки и анализа полученных результатов	Свободно владеет статистической обработкой и анализом полученных результатов	
	ИД-3 _{ПК-1}	Полнота знаний	принципы формулирования выводов и рекомендаций, критерии достоверности результатов исследований и способы подтверждения их надежности	Не знает принципы формулирования выводов и рекомендаций, критерии достоверности результатов исследований и способы подтверждения их надежности	Знает принципы формулирования выводов и рекомендаций, критерии достоверности результатов исследований и способы подтверждения их надежности	

		Наличие умений	интерпретировать полученные экспериментальные данные и выявлять закономерности, значимость и практическое применение результатов исследований, четко и лаконично формулировать основные выводы своего исследования	Не умеет интерпретировать полученные экспериментальные данные и выявлять закономерности, значимость и практическое применение результатов исследований, четко и лаконично формулировать основные выводы своего исследования	Свободно интерпретирует полученные экспериментальные данные и выявляет закономерности, значимость и практическое применение результатов исследований, четко и лаконично формулирует основные выводы своего исследования	
		Наличие навыков (владение опытом)	методологии принятия обоснованных решений на основе аналитической обработки эмпирических данных, умениями структурированного оформления отчетных материалов	Отсутствуют навыки методологии принятия обоснованных решений на основе аналитической обработки эмпирических данных, умениями структурированного оформления отчетных материалов	Владеет навыками методологии принятия обоснованных решений на основе аналитической обработки эмпирических данных, умениями структурированного оформления отчетных материалов	
ПК-2	ИД-2 _{ПК-2}	Полнота знаний	современные тенденции, достижения и особенности инновационных методик в области биотехнологий	Не знает современные тенденции, достижения и особенности инновационных методик в области биотехнологий	Знает современные тенденции, достижения и особенности инновационных методик в области биотехнологий	Защита отчета по практике
		Наличие умений	анализировать эффективность текущих биотехнологических процессов и определять зоны для улучшения	Не умеет анализировать эффективность текущих биотехнологических процессов и не определяет зоны для улучшения	Умеет анализировать эффективность текущих биотехнологических процессов и определять зоны для улучшения	

		Наличие навыков (владение опытом)	оценки экономической целесообразности нововведений, техническими приемами интеграции инновационных методик в действующие процессы	Не владеет опытом оценки экономической целесообразности нововведений, техническими приемами интеграции инновационных методик в действующие процессы	Владеет опытом оценки экономической целесообразности нововведений, техническими приемами интеграции инновационных методик в действующие процессы	Защита отчета по практике
ПК-4	ИД-1 _{ПК-4}	Полнота знаний	показатели эффективности и методы выявления отклонений от нормативных значений производственных процессов	Не знает показатели эффективности и методы выявления отклонений от нормативных значений производственных процессов	Знает показатели эффективности и методы выявления отклонений от нормативных значений производственных процессов	
		Наличие умений	систематизировать исходные данные о процессах производства, использовать информационные системы для сбора и анализа данных, применять различные методы анализа для выявления слабых мест и потенциальных улучшений	Не умеет систематизировать исходные данные о процессах производства, использовать информационные системы для сбора и анализа данных, применять различные методы анализа для выявления слабых мест и потенциальных улучшений	Умеет систематизировать исходные данные о процессах производства, использовать информационные системы для сбора и анализа данных, применять различные методы анализа для выявления слабых мест и потенциальных улучшений	

		Наличие навыков (владение опытом)	анализа и диагностики проблемных зон в производстве, методами планирования мероприятий по коррекции и улучшению процессов, техниками постановки целей и определения ключевых показателей эффективности	Не владеет навыками анализа и диагностики проблемных зон в производстве, методами планирования мероприятий по коррекции и улучшению процессов, техниками постановки целей и определения ключевых показателей эффективности	Демонстрирует навыки анализа и диагностики проблемных зон в производстве, методами планирования мероприятий по коррекции и улучшению процессов, техниками постановки целей и определения ключевых показателей эффективности	Защита отчета по практике
--	--	-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Бакалавр по направлению подготовки должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательской;
- производственно-технологической;
- организационно-управленческой.

В результате прохождения практики Б2.В.01.01 (Н) Научно-исследовательская работа обучающийся должен собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

7 Структура и содержание практики

7.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единицы (2 2/3 недели), 144 часа.

Таблица 2 – Разделы практики Научно-исследовательская работа, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы и средства текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный	Выдача задания на практику. Инструктаж по технике безопасности. Изучение литературы	Собеседование
2	Основной	Составление плана исследования. Изучение объекта исследования. Выбор метода анализа. Проведение научных исследований и разработок, направленных на создание продукта/технологии. Подготовка к публикации научной статьи по направлению исследования.	Собеседование. Индивидуальное задание
3	Заключительный	Подготовка отчета о прохождении практики; подготовка и выступление с докладом-презентацией.	Защита отчета. Зачет

7.2 Содержание практики

Обучающемуся перед прохождением практики выдается задание на практику.

Форма листа задания на учебную практику

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации	
ОПОП по направлению 19.03.01 - Биотехнология	
УТВЕРЖДАЮ Руководитель ОПОП _____ Ф.И.О. дата	
ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ Научно-исследовательская работа Направление подготовки 19.03.01 - Биотехнология Профиль - Агробиотехнология	
Ф.И.О. обучающегося	
Установленные сроки прохождения практики:	с _____ по _____
Место прохождения практики	
Продолжительность практики:	
Трудоемкость практики:	
1. Основные прикладные задачи практики	
1)	
2)	
3)	
4)	
2. Индивидуальные задания руководителя в рамках практики	
1)	
3. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения практики:	
1)	Дневник практики
2)	Отчет
3)	Отзыв руководителя практики
4. Аттестация по результатам прохождения практики	
1)	Проводится в форме собеседования с руководителем практики с выставлением зачёта
5. Информационное и методическое обеспечение процесса прохождения практики:	
1)	Учебно-методический комплекс по учебной практике

Задание выдано

Руководитель практики _____

Задание к исполнению принял

Обучающийся _____

Вид и объем работ по научно-исследовательской работе определяет руководитель практики. Он составляет и выдает задание на практику. В течение практики обучающийся должен вести дневник практики, в котором ежедневно необходимо описать, где и какую работу выполнил, какую информацию собирал. Дневник является основным документом для составления отчета по практике и прилагается к отчету. Отчет без дневника, аккуратно заполненного и содержащего записи руководителя о выполнении практики Научно-исследовательская работа, в полном объеме, к защите не допускается.

8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Подготовительный этап.

Научно-исследовательские технологии: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи; разработка инструментария исследования. Выполнение программы практики.

Образовательные технологии: использование библиотечного фонда; вербально-коммуникационные технологии (беседы с руководителями, специалистами); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); аудио- и видеоматериалы. работа в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе (ГОСТ 7.32-2017) и библиографического аппарата (ГОСТ Р 7.0.100–2018);

Научно-исследовательские технологии: сбор, обработка, анализ и предварительная систематизация фактического материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; систематизация литературного материала; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики и индивидуальному заданию; экспертиза результатов практики (предоставление материалов отчета о практике на рецензию руководителю практики); оформление отчета о практике.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация проводится в форме защиты отчета по результатам прохождения практики и предоставления отчетных документов, с выставлением зачёта. К процедуре защиты предоставляются отчёты, допущенные руководителем практики (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Зачет по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения, изложенным в п.6 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на прохождение практики
	2) процедура проводится в сроки, установленные в соответствии с графиком учебного процесса

Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств

9.2 Процедура аттестации

Зачет по итогам практики выставляется по результатам представленных документов по практике и защиты отчета. Процедура защиты отчета по практике включает несколько последовательных этапов:

1. Подготовка к защите

Перед защитой обучающийся должен подготовить:

- Отчет и дневник по практике, содержащие четкое описание выполненного объема работы, полученных результатов и сделанных выводов.
- Презентацию, иллюстрирующую ключевые моменты практики и демонстрирующую понимание материала.
- Ответы на возможные вопросы членов комиссии.

Обучающийся также согласовывает отчет с руководителем практики от университета.

2. Организация защиты

Защита проходит публично перед комиссией, состоящей из преподавателей вуза, следующим образом:

- Обучающийся представляет отчет, делает доклад продолжительностью около 5–10 минут, используя подготовленную презентацию.
- После доклада члены комиссии задают вопросы, направленные на проверку понимания материала, глубины проработанности темы и степени самостоятельности обучающегося
- Руководитель практики предоставляет отзыв о работе студента, комментируя достигнутый уровень квалификации и качество выполненных заданий.

3. Процедура защиты

- Доклад – это представление подробного описания хода работы, выполненных действий, достигнутых результатов, особенностей проекта или задания, которые выполнялись в период практики.
- Обоснование выводов и предложений: Аргументированное представление выводов и предлагаемых мероприятий по улучшению или модернизации процессов.
- Вопросы и ответы: Комиссия задает вопросы, касающиеся тематики практики, проверки знаний, усвоенных в процессе прохождения практики.

4. Оценивание результата защиты

Комиссия оценивает защиту по критериям:

- Качество содержания отчета (логичность структуры, полнота раскрытия темы, обоснованность выводов).
- Уровень владения материалом и степень самостоятельного подхода к выполнению заданий.
- Готовность отвечать на вопросы комиссии, ясность и точность аргументации.

Оценка производится на основе установленных критериев, и решение принимается коллегиально членами комиссии.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется при условии выполнения всего намеченного объема работ в установленные сроки; по каждой из предусмотренных программой работ обучающийся успешно отчитался перед руководителем практики; в ответах на вопросы показал знания, умения и навыки, сформированные в процессе прохождения практики;

- оценка «не зачтено» выставляется при условии невыполнения всего намеченного объема работ в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики; при ответах на вопросы обучающийся не проявил знание, умение и навыки, сформированные в результате прохождения практики.

10 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерный класс (учебная аудитория 256 ИВМиБ): рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами (16 шт.) с доступом в интернет, рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью и персональным компьютером, маркерная доска, мультимедийный проектор, экран. Список ПО на персональных компьютерах: Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Professional 7, Microsoft Office 2007, LibreOffice 6.0, Антивирус Касперского Endpoint Security
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	504 учебная аудитория (ИВМиБ): 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся оснащенные учебной мебелью, меловая доска, 2 настенных стенда, переносное мультимедийное оборудование (проектор Eiki LG- XI 2000), ноутбук Aser Aspire, переносной экран. Список ПО на ноутбуках: Microsoft Windows Vista Home Premium, LibreOffice 6.0, Антивирус Касперского Endpoint Security

11 Кадровое обеспечение учебного процесса

11.1 Требование ФГОС

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

12 Обеспечение учебного процесса

12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации практики:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

12.3. Обеспечение учебного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках практики создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах.

13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б2.В.01.01 (Н) Научно-исследовательская работа	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Горленко, В. А. Научные основы биотехнологии. Часть I. Нанотехнологии в биологии : учебное пособие / В. А. Горленко, Н. М. Кутузова, С. К. Пятунина. - Москва : Прометей, 2013. - 262 с. - ISBN 978-5-7042-2445-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224457.html . - Режим доступа : по подписке.	http:// studentlibrary.ru
Микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114- 8107-1. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171851 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Леонович, А. А. Основы научных исследований / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47900-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/332117 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01901-6 . - ISBN 978-5-369-01901-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891391 . — Режим доступа: по подписке	http://znanium.com
Современные методы исследований : методические рекомендации / составитель Т. Ю. Гусева. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —URL: https://e.lanbook.com/book/171605 .— Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия : учеб. -справ. пособие / С. Н. Щелкунов. - 4-е изд. , стер. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. - 514 с. - ISBN 978-5-379-01064-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379010645.html . - Режим доступа : по подписке	http:// studentlibrary.ru
Кердяшов, Н. Н. Современные технологии в животноводстве : учебное пособие / Н. Н. Кердяшов, А. И. Дарьин. — Пенза : ПГАУ, 2020 — Часть 3 : Современные аспекты систем нормированного кормления животных — 2020. — 105 с. — Текст : электронный URL. https://e.lanbook.com/book/170946 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Научные приоритеты в АПК: инновации, проблемы, перспективы развития : сборник научных трудов. — Тверь : Тверская ГСХА, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 277 с. — ISBN 978-5-907112-11-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134112 .— Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Петухов В. Л. Генетика : учебник / В. Л. Петухов, О. С. Короткевич, С. Ж. Стамбеков. - Новосибирск : Изд-во СемГПИ, 2007. - 616 с. - Текст : непосредственный.	НСХБ
Биотехнология. — Москва : Курчатowski институт, 1985. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0234-2758. — Текст : электронный. — URL: https://eivis.ru/browse/publication/267306 .	ИВИС
Кормопроизводство. — Москва : Кормопроизводство, 1966. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 1562-0417. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Микробиология. — Москва : ФИЦ Фундаментальные основы биотехнологии РАН, 1932. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0026-3656. — Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система Консультнт Плюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Самостоятельная работа студента
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
СПС «КонсультантПлюс»		http://www.consultant.ru , Локальная сеть университета
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Самостоятельная работа студента
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Самостоятельная работа студента
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе практики
в составе ОПОП 19.03.01 - Биотехнология**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Методические указания для обучающихся
по прохождению практики
представлены отдельным документов**

Методические рекомендации преподавателям

Руководитель практики бакалавров, обучающихся по ОПОП 19.03.01 Биотехнология, в рамках служебной нагрузки по учебно-методической работе:

- обеспечивает формирование программы данной практики и её учебно-методического комплекса (УМК), включая фонд оценочных средств (ФОС);
- организует на уровне выпускающей кафедры ежегодный анализ, оценку хода и итогов прохождения практики очередным потоком магистрантов (включая рассмотрение данного вопроса на заседании кафедры); оформляет соответствующие сводные отчётные документы по ней и предоставляет их ответственному от выпускающей кафедры за организацию практик обучающихся по курируемым кафедрой ОПОП ВО;
- обеспечивает на этой основе ежегодную актуализацию настоящего документа, а также УМК, включая ФОС (внесение изменений, дополнений; утверждение в качестве рабочей программы на предстоящий учебный год);
- координирует работу по индивидуальному планированию, согласованию и утверждению планов-программ прохождения практики; дает необходимые указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с планированием, организацией и прохождением практики;
- организует приём у обучающихся подготовленных к защите отчётов по практике;
- организует проведение аттестации по итогам практики.