

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

СОГЛАСОВАНО  
Руководители ОПОП

  
\_\_\_\_\_  
Н.А. Ломтева  
«20» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой фундаментальной  
биологии

  
\_\_\_\_\_  
Н.А. Ломтева  
«20» июня 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

<b>Тип практики</b>	<b>Практика по профилю профессиональной деятельности</b>
<b>Составитель</b>	<b>Коваленко Н.В., ассистент</b>
<b>Направление подготовки/ специальность</b>	<b>06.04.01 БИОЛОГИЯ</b>
<b>Квалификация (степень)</b>	<b>Биодизайн в нутрициологии</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>Магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>
<b>Год приема</b>	<b>2023</b>
<b>Курс</b>	<b>2</b>
<b>Семестр</b>	<b>3</b>

Астрахань – 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель производственной практики

Целью прохождения производственной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся; расширение профессионального кругозора; приобретение практических навыков в научной деятельности; углубление практических навыков в профессиональной деятельности.

### 1.2. Задачи прохождения производственной практики:

1. закрепить теоретические знания, полученные магистрантами в процессе обучения;
2. овладеть методами исследования, в наибольшей степени соответствующими профилю избранной студентом магистерской программы;
3. совершенствовать знания, умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
4. совершенствовать личность будущего работника, приобрести практический опыт работы в команде, профессионального поведения и профессиональной этики;
5. ознакомить с принципами организации производственной, исследовательской деятельности, методами сбора и первичной обработки экспериментального материала, приемами постановки экспериментальных работ, мониторинга исследований;
6. осуществить сбор материалов для выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## 2. СПОСОБ И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1. Способ проведения практики – стационарная.

### 2.2. Места проведения практики

Производственная практика проводится в структурных подразделениях университета, на кафедре фундаментальной биологии, в лаборатории биомедицины, физиологии и генетики и в других профильных организациях и структурных подразделениях ВУЗов на территории Астраханской области и других регионов. Сроки проведения практики определяются учебным планом и приказами по университету.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКИ

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

ПК-1. Способен к выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, и разработок в области медицины и биологии

ПК-2. Способен осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, и разработок.

ПК-3. Способен применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения практики		
	Знать	Уметь	Владеть

ПК-1. Способен к выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, и разработок в области медицины и биологии	фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования и разработки в области медицины и биологии	выполнять фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования, и разработки в области медицины и биологии	Навыками выполнению фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии
ПК-2. Способен осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок.		осуществлять анализ, систематизацию и обобщение результатов фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок.	Навыками осуществления анализа, систематизации и обобщения результатов фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок.
ПК-3. Способен применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии	методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии	применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии	Навыками применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4.1. Производственная практика относится к вариативной части.

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

«Молекулярно-генетические методы в нутрициологии, Технология пищевого производства; «Учебная практика».

##### Знания:

- фундаментальных основ хранения, реализации и передачи наследственной информации;
- современные достижения в решении кардинальных проблем генетики;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики; дифференциальное и интегральное исчисление; дифференциальные уравнения, ряды;
- основные понятия и методы вариационной статистики, биометрии;
- систематизированные сведения о компьютерной технике и программах, возможности современных компьютерных технологий;
- принципы организации производства, исследовательской деятельности, современных методологических подходов в решении исследовательских задач;
- теоретические основы, традиционные и современные методы эксперимента и методы исследований в молекулярно-генетических исследованиях.

##### Умения:

- применять новые знания в области генетики, используя современные информационные образовательные и научные технологии для решения приоритетных проблем молекулярной и классической генетики;
- работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации: правильно читать математические символы; воспринимать и осмысливать информацию, содержащую математические термины;

- применять современные компьютерные технологии для решения профессиональных задач;
- выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания.

**Навыки:**

- владения методами исследования и анализа фундаментальных свойств живых систем, математическими методами анализа и обработки результатов генетических исследований и формирования общих закономерностей функционирования на всех уровнях организма;
- нахождения информации в информационных источниках; владеть навыками работы с компьютерной техникой; сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации;
- владения методами сбора и первичной обработки экспериментального материала, приемами постановки экспериментальных работ, мониторинга исследований;
- методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений.

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

- производственная практика;
- Биоинженерия;
- Микробиомика;
- Технология пищевого производства;
- Магистерская диссертация.

**5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях составляет: 8 недель, 12 зачетных единиц (3 семестр).

**Таблица 2. Структура и содержание практики**

№	Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудо-емкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Получение бригадных и индивидуальных заданий, знакомство с основными методами проведения исследований. 3. Знакомство со структурой деятельности организации (учреждения, лаборатории).	ПК-1, ПК-2, ПК-3	32	Проверка знаний по ТБ, собеседование по теоретическому материалу

2	Практический(исследовательский) этап	1. Определение видов работ на период практики. 2. Разработка индивидуального плана прохождения практики. 3. Выполнение научной работы в соответствии с тематикой НИР и планом практики.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	230	Индивидуальные задания
3	Аналитический этап	1.Выполнение видов работ, определенных научным руководителем и руководителем практики. 2.Подготовка отчета о практике.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	120	Индивидуальные задания.
4	Отчетный этап	1.Составление отчета.	ПК-1, ПК-2, ПК-3	50	Отзывы руководителей. Дифференцированный зачет
<b>Итого:</b>				<b>432</b>	

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет. Формой отчётности по итогам практики является отчёт, в котором отражаются все разделы практики. В каждом разделе представлены все материалы, полученные в ходе практики: краткие теоретические вступления, производственные дневники, выводы, рекомендации и т.д. После принятия преподавателем письменного отчета, с каждым студентом проводится зачетное собеседование, где он должен показать удовлетворительные знания. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по *производственной* практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

**Таблица 3. Соответствие изучаемых разделов, результатов обучения и оценочных средств**

№ п/п	Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Собеседование (проверка знаний по ТБ) Круглый стол. Дискуссия
2	Практический (исследовательский) этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Собеседование
3	Аналитический этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Собеседование

4	Отчетный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Дифференцированный зачет. Отчет, отзывы руководителей
---	---------------	------------------	---

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкалоценивания

По результатам производственной практики студент получает дифференцированную оценку, которая складывается из следующих показателей:

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

Оценка производится по пятибалльной системе, которая учитывает:

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

Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию. Практикант, не выполнивший программу практики или не предоставивший её результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

Неудовлетворительная оценка означает, что студент должен пройти практику повторно, либо должен быть представлен к отчислению.

**Таблица 4. Показатели оценивания результатов обучения по практике**

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

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

Производственная практика оценивается на основе выполнения студентами научно-исследовательской работы, оформления отчета, дневника практики. По итогам прохождения практики студент предоставляет на кафедру отчетную документацию:

- итоговый отчет о прохождении практики (образец в Приложении). Отчет отражает выполнение индивидуального задания, поручений, полученных от руководителя практики от организации (предприятия) и должен содержать выводы о полученных навыках и возможности применения теоретических знаний, полученных при обучении в университете;

- дневник прохождения практики.

Отчет о прохождении производственной практики должен включать в себя: содержание, пояснительную записку, введение (указываются цели, задачи, объект, предмет, места проведения практики), календарный план (образец в Приложении), описание научно-исследовательской и производственной части (описание применяемых методов, оборудования, описание результатов и их обработка), выводы, заключение и список используемых источников. Также каждый студент представляет устный отчет о прохождении производственной практики (с описанием основных методов, применяемых на данном производстве, целей, задач предприятия и т.д.) на зачетном семинаре – конференции. Студенты должны владеть теоретическими знаниями и методиками лабораторных исследований; сопоставления полученных результатов с ранее опубликованными в научной литературе.

#### **Задания для обязательного выполнения на период производственной практики:**

1. Осуществить исследования, в соответствии с направленностью программы и с темой ВКР.
2. Выявить источники информации и провести обзор литературы и других источников информации по изучаемой проблеме.
3. Уточнить название темы и составить развернутый план ВЕР; основное внимание сосредоточить на четкой постановке проблемы.
4. Провести обзорно-аналитическую работу с литературой, статистическими данными и другими источниками информации на вопросах обоснования актуальности темы.
5. Выявить элементы исследования, имеющие признаки научной новизны.
6. Составить календарный план-график для намеченного исследования.
7. Определить итоговые цели исследования и сформулировать задачи, необходимые для решения поставленной цели.
8. Подготовить отчет об одном из проведенных исследований (серии опытов, части опытов) в виде текста публичного доклада с сопровождением иллюстративного материала.
9. Определить необходимые акценты при проведении последующих исследований, обработке привлекаемых материалов и написания ВКР.
10. Подготовить отчет о практике.

#### **Структура отчета о производственной практике содержит структурные элементы, располагаемые в отчете в приведенной последовательности**

1. Титульный лист.
  2. Реферат содержит количественную характеристику отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.) и краткую текстовую часть.
  3. Содержание.
  4. Введение.
  5. Основная часть отчета.
  6. Заключение. Изложение результатов выполнения практики в виде кратких, но принципиально необходимых доказательств, обоснований, разъяснений, анализов, оценок, обобщений и выводов.
  7. Список использованных источников.
  8. Приложения.
- В этот раздел выносятся соответствующая документация (формы, отчетности,

бланки), а также громоздкие схемы, графики, на которые по тексту отчета имеются ссылки.

Заключительный отчет по результатам прохождения производственной практики предоставляется студентами не позднее пяти дней после окончания практики.

Отчет оформляется на листах формата А4 в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к тестовым документам». Требования к оформлению отчета: шрифт TimesNewRoman, 14 пт, в таблицах 10 — 12 пт. Интервал 1,0. Красная строка отступ 1,25. Поля: слева 3,0 см, справа —1,5 см, снизу и сверху— 2,0 см. Выравнивание по ширине. Заголовки глав — 16 пт, жирный, прописными буквами, по центру. Подзаголовки — жирный, строчные буквы (кроме первой), 14 пт. В конце заголовков и подзаголовков точка не ставится. Номера страниц вверху, справа. Стилль маркеров — единый. В тексте не должно быть двойных пробелов и интервалов до и после абзацев в одной главе. Содержание формируется автоматически.

Студент представляет полученные результаты в форме презентации на публичной защите на семинаре – конференции. Если практика проходила на предприятии, то на защите присутствуют представители предприятий.

После проверки руководителем практики отчета по практике с приложенным календарным планом отчет выносится на защиту в случае соответствия его установленным требованиям. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачет по практике. Защита итоговой практики проводится на семинаре - конференции. Студенту дается время 10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет студенту оценку по пятибалльной системе и соответствующие ей баллы, которые учитывают:

– качество выполнения программы практики, календарного плана и отзыв руководителя от базы практики;

– качество содержания и оформления отчета;

– творческий подход студента при выполнении задания на практику;

– качество защиты (доклад, ответы на вопросы).

#### **Примерные вопросы для собеседования**

1. Организация исследований в естественных и искусственных условиях.

2. Наблюдение как метод исследования. Техническое оснащение наблюдений.

3. Эксперимент в биологии. Преимущества эксперимента.

4. Методы выделения нуклеиновых кислот

5. Метод полимеразной цепной реакции

6. Спектрофотометрические методы.

7. Методы разделения биологических молекул

8. Методы микроскопии биологических объектов.

9. Основные принципы биоэтики.

10. Характерные отличия индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.

11. Как определить и сформулировать тему научного исследования или проекта?

12. Как определить цели и задачи исследования?

13. Как определить объект и предмет исследования?

14. Планирование научного исследования. Этапы, календарный план, серии опытов.

15. Как зарегистрировать результаты и первичные данные?

16. Как провести обработку результатов и оценить достоверность?

Математические расчеты, статистический анализ. Основные показатели.

17. Как выполнить анализ данных и корректно сопоставить с результатами предыдущих исследований?

18. Как формулировать заключения и выводы по результатам исследований?

19. Как представить результаты исследования?

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

Текущий контроль успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения практики, закрепляют виды и формы текущего контроля, сроки проведения, а также виды промежуточной аттестации по практике, ее сроки и формы проведения. При процедуре оценивания результатов обучения по практике используется балльно-рейтинговая система, показывается механизм получения оценки (из чего складывается оценка по практике в соответствии с балльно-рейтинговой системой).

**Таблица 5 – Технологическая карта рейтинговых баллов по практике**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Текущая работа</b>				
1.	Выполнение индивидуального задания (3 этапа практики)	20	30	По календарному графику
2.	Анализ и обработка результатов	10	20	По календарному графику
<b>Всего</b>			<b>50</b>	-
<b>Качество отчёта и его защита</b>				
3.	Оформление отчета	10	20	По календарному графику
4.	Презентация отчета	10	20	По календарному графику
5.	Ответы на вопросы после доклада	5	10	По календарному графику
<b>Всего</b>			<b>50</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

**Таблица 6 – Система штрафов**

Показатель	Балл
Нарушение учебной дисциплины	-1
Пропуск одного дня практики без уважительной причины	-1

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

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

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

#### 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

##### а) Основная литература:

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров. - М.:Издательство торговая корпорация "Дашков и К", 2013, -284 с.
2. Канке В.А. Методология научного познания: учебник. - М.: Изд-во "Омега-

Л", 2013 -255 с.

3. Васильева Э.К., Лялин В.С., Статистика: учебник. Изд-во Юнити-Дана, 2012. - 238 с.

**б) дополнительная литература:**

1. Аляев В.А., Учебная практика: учебно-методическое пособие / Аляев В.А. - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. 88с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214450.html> (ЭБС«Консультант студента»).

2. Бондаренко, И. С. Научно-исследовательская работа : метод. указания к подготовке материалов для участия в конференц-неделе / И.С. Бондаренко, И.О. Темкин. – Москва : МИСиС, 2018. – 40 с. // ЭБС "Консультант студента". – URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/Misis\\_300.html](https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_300.html)

3. Быкова М.Б. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ и отчетов по практикам : метод. указ. / Быкова М.Б. – Москва : МИСиС, 2015. – 68 с. // ЭБС "Консультант студента". – URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/Misis\\_049.html](https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_049.html)

4. Великов В.А. Практикум по молекулярной биологии. Методы ДНК-диагностики : учеб.-метод. пособ. для студ. биологического факультета, обуч. по спец. 020201 - "Биология". - Саратов : Наука, 2008. - 48 с. : ил. - (Саратовский гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского).

5. Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений / под ред. Вл.В. Кузнецова, В.В. Кузнецова, Г.А. Романова. – М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2011. - 487 с. : ил. - (Методы в биологии).

- Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии / ред. К. Уилсон и Дж. Уолкер; пер с англ. Т.П. Мосоловой и Е.Ю. Бозелек-Решетняк, под ред. А.В. Левашова и В.И. Тишкова. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 848 с. + 4 с. цв. вкл.: ил. – (Методы в биологии).

6. Чмыхалова, С.В. Учебная научно-исследовательская работа: метод. рекомендации / С.В. Чмыхалова – Москва: МИСиС, 2015. – 25 с. - ISBN 978-5-87623-916-7. // ЭБС "Консультант студента". – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239167.html>

**в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для прохождения практики.**

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной Генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru> Учетная запись образовательного портала АГУ

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Для факультета иностранных языков кафедры «Восточные языки». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки». [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru). Регистрация с компьютеров АГУ

3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru). Регистрация с компьютеров АГУ

4. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru), <https://urait.ru/>

5. Электронная библиотечная система IPRbooks. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

7. Электронно-библиотечная система BOOK.ru

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 9.1. Информационные технологии:

– использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);

– использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;

– использование возможностей электронной почты преподавателя;

– использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);

– использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети (веб- конференции, форумы, учебно-методические материалы и др.));

– использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

– использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

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

#### 9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
KOMPAS-3D V13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трехмерной

	компьютерной графики
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
Google Chrome	Браузер
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Far Manager	Файловый менеджер
Lazarus	Среда разработки
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
PascalABC.NET	Среда разработки
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
Maple 18	Система компьютерной алгебры
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: <a href="http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273">http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273</a> (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: <a href="http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232">http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232</a> (Free)	Программы для информационной безопасности

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

Материально-техническое обеспечение практики предоставляет кафедра физиологии, морфологии, генетики и биомедицины, а также производственные предприятия, лаборатории, научно-исследовательские институты, которые согласно

договорам, могут являться базами проведения производственной практики студентов.

Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в научной совместной лаборатории по исследованию роли апоптоза в формировании нейроэндокринной системы, в Научно-образовательном центре молекулярной биологии и биоинженерии, а также на кафедре фундаментальной биологии.

Учебные и научная лаборатории кафедры фундаментальной биологии. оснащены современным научным оборудованием, парком микроскопов, генетическим и биохимическим оборудованием, иммуноферментный анализатор, спектрофотометр, расходными материалами, термостатами, микроскопами, центрифугами, холодильниками.

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Кафедра \_\_\_\_\_

#### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ на учебную, производственную практику

Обучающийся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы  
обучения \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_  
(полное наименование профильной организации)

Адрес профильной организации: \_\_\_\_\_  
(указывается фактический адрес)

Срок прохождения практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### Задание:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Обязанности обучающегося при прохождении практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Планируемые результаты практики:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО, должность

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:  
Руководитель практики  
от профильной  
организации

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО, должность

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принято к  
исполнению:

\_\_\_\_\_  
подпись обучающегося

\_\_\_\_\_  
ФИО обучающегося

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
дата получения задания

# **ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ПРОХОДЯЩИХ ПРАКТИКУ**

## **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Настоящая Инструкция определяет требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности для обучающихся АГУ им. В.Н. Татищева (далее - университет), направленных для прохождения практики.

1.2. Обучающиеся, проходящие практику, допускаются к выполнению работ только при наличии соответствующих документов для прохождения практики и прохождения инструктажа по охране труда (далее - инструктаж)

1.3. Первичный инструктаж проводится руководителем практики от университета, последующие - руководителем практики от профильной организации по месту прохождения практики. В случае прохождения практики обучающимся в университете инструктаж проводит только руководитель практики от университета.

1.4. Факт проведения инструктажа должен быть зафиксирован в дневнике по практике в специально отведенном для этого разделе. Допускается дополнительная фиксация факта инструктажа обучающегося в специальном журнале учета.

1.5. Каждый обучающийся, выходящий на практику, должен:

- знать место хранения аптечки первой помощи;
- знать телефоны аварийных служб;
- уметь правильно действовать при возникновении внештатных ситуаций (пожара, урагана, террористического акта и др.).
- соблюдать требования пожарной безопасности;
- знать план эвакуации людей в случае пожара (расположен в коридоре);
- знать место расположения огнетушителей, внутренних пожарных гидрантов и правила пользования ими, при необходимости использовать их.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

2.1. Прибыть на работу заблаговременно для исключения случаев травматизма, при этом:

- не подниматься и не спускаться бегом по лестницам;
- не садиться и не облокачиваться на ограждения и случайные предметы;
- обращать внимание на знаки безопасности, сигналы и выполнять их требования;
- не приступать к работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

2.2. Осмотреть рабочее место и оборудование. Проверить оснащенность рабочего места необходимым для работы оборудованием, инвентарем, приспособлениями и инструментами. Убрать все лишние предметы.

2.3. Отрегулировать уровень освещенности рабочего места.

2.4. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить руководителю практики и до устранения неполадок и разрешения руководителя к работе не приступать.

2.5. По пути к месту практики и обратно:

2.5.1. Избегать экстремальных условий на пути следования.

2.5.2. Соблюдать правила дорожного движения и правила поведения в транспортных средствах.

2.5.3. Соблюдать осторожность при обходе транспортных средств и других препятствий, ограничивающих видимость проезжей части.

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

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**  
**о прохождении \_\_\_\_\_ практики**  
*название вида практики*

**В**

\_\_\_\_\_  
*(наименование профильной организации)*

студента (ки) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
формы обучения \_\_\_\_\_ факультета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*(фамилия, имя, отчество)*

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

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_  
*ФИО, должность*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Астрахань - 20\_\_

## Рабочий график (план) проведения практики

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_ ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева»  
 Профиль подготовки \_\_\_\_\_  
 Форма обучения \_\_\_\_\_  
*очная, очно-заочная, заочная*  
 Курс \_\_\_\_\_ Структурное подразделение \_\_\_\_\_

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

Вид практики \_\_\_\_\_  
*учебная, производственная*

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

Руководитель (и) практики от университета \_\_\_\_\_  
*подпись* *ФИО, должность*

Ознакомлен (ны): \_\_\_\_\_  
*подпись* *ФИО обучающегося*

Дата:  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

# АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

## Совместный рабочий график (план) проведения практики

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_  
Профиль подготовки \_\_\_\_\_  
Форма обучения \_\_\_\_\_  
*очная, очно-заочная, заочная*  
Курс \_\_\_\_\_

Наименование профильной организации \_\_\_\_\_  
Структурное подразделение \_\_\_\_\_

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

### Планируемые работы

*(по учебной, производственной практикам)*

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

\*\*Содержание работы определяется руководителями практики

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО, должность*

Руководитель практики  
от профильной  
организации

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО, должность*

Дата составления:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

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

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

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК**

по \_\_\_\_\_ практике  
обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы обучения  
направление подготовки/(специальность) \_\_\_\_\_  
*шифр, наименование*

\_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество обучающегося*

Место проведения практики:

\_\_\_\_\_  
*наименование профильной организации*

Адрес профильной организации:

Начало практики «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончание практики «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от профильной организации:

Астрахань-20\_\_

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), формируемые в рамках _____ (учебной, производственной и т.д.) практики	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении _____ (учебной, производственной и т.д.) практики <i>(имеются в виду освоенные умения и приобретенный практический опыт)</i>
ПК-п:	ПК-п.1:	Обучающийся, прошедший _____ (учебную, производственную и т.д.) практику, будет: <b>знать:</b> ...; ...; <b>уметь:</b> ...; ...; <b>владеть:</b> ...; ...
	ПК-п.2:	Обучающийся, прошедший _____ (учебную, производственную и т.д.) практику, будет: <b>знать:</b> ...; ...; <b>уметь:</b> ...; ...; <b>владеть:</b> ...; ...

*Примечание:* Планируемые результаты обучения при прохождении практики должны быть прописаны в строгом соответствии с программой практики и учебным планом

## 2. ИНСТРУКТАЖ

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

### 1. Инструктаж в АГУ им. В.Н. Татищева

Провёл  
Ответственный от АГУ им. В.Н. Татищева  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(Ф.И.О)*  
Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Ознакомлен  
Обучающийся  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(Ф.И.О)*  
Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

### 2. Инструктаж в профильной организации

Провёл  
Ответственный от профильной организации  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(Ф.И.О)*  
Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Ознакомлен  
Обучающийся  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(Ф.И.О)*  
Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.





...			
...			
...			

Руководитель практики от университета: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_ )  
*подпись* *ФИО*

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ » 20\_\_\_ г.

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

о прохождении \_\_\_\_\_ практики

на студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ формы  
обучения

(фамилия, имя, отчество)

направления  
подготовки/специальность \_\_\_\_\_

Место практики \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, структурного подразделения)

Студент выполнил задания программы практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

Дополнительно ознакомился/изучил

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

—