

Б2.В.02(П)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Вид и тип
практики**

**Производственная практика,
практика по профилю профессиональной деятельности**

Разработчик (и):
Литвинова М.Ю.
ФИО

доцент
должность

к.б.н.
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
микробиологии и биохимии
наименование кафедры

протокол № 10 от 26.03.2024 г.

Заведующий кафедрой микробиологии и
биохимии



подпись

Макаревич Е.В.
ФИО

**Мурманск
2024**

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по практике по профилю профессиональной деятельности		
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
ПК-2 Способен определять и создавать необходимые условия для получения достоверной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции при испытаниях установленными методами и оценки соответствия этих показателей установленным требованиям, а также проводить работы по обеспечению контроля качества производства продукции и мониторингу системы производственного контроля	ИД-6 _{ПК2} Проводит анализ качества пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов качества, безопасности и прослеживаемости производства продукции пищевой промышленности	<ul style="list-style-type: none"> – перечень необходимых условий для получения достоверной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции; – порядок проведения экспертизы продукции, и необходимых лабораторных исследований в соответствии с законодательством Российской Федерации; – стандартные методики проведения лабораторных исследований продукции по содержанию биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных 	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод для решения поставленных задач исследования – проводить информационный поиск и формировать библиографические списки по заданной теме; – проводить наблюдения, измерения, эксперименты и составлять их описание, а также отчет по результатам проведенных экспериментов; – пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований. 	<ul style="list-style-type: none"> – методами отбора проб для проведения лабораторных исследований изучения биологических объектов и среды их обитания; – методами лабораторных исследований изучения биологических объектов и среды их обитания.
ПК-3 Способен проводить ветеринарно-санитарный осмотр, анализ и лабораторные исследования продуктов животного и растительного происхождения для определения показателей их качества и безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	ИД-3 _{ПК3} Проводит санитарно-микробиологические лабораторные исследования продуктов животного и растительного происхождения, а также объектов окружающей среды для определения показателей их качества и безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.			

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения практики

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Коды формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
Этап 1: Подготовительный Нормативная организация практики: - ознакомление с организацией лаборатории, аппаратурой и оборудованием выполнения исследований; - анализ уставной, нормативной правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу лаборатории выполнения исследований; - инструктаж по технике безопасности и особенности работы в лаборатории выполнения исследований. Планирование этапов проведения практики.	ПК 2 ПК 3	- Оценка руководителя за выполнение этапа индивидуального задания. - Раздел 1 и 4 Пояснительной записки Отчета по практике. - Защита отчета.	Результаты текущего контроля
Этап 2: Основной Информационный поиск. Требования к помещениям и оборудованию лабораторий Помещения и планирование лаборатории Расположение и оснащение помещений. Требования к проведению работ в лаборатории. Выбор технических средств и методов работы, подготовка оборудования. Определение задач, выбор объекта и предмета, изучение, освоение и подбор методик ... исследования. Подготовка объектов и освоение методов исследования. Проведение наблюдения, измерения, эксперименты и составляет их описания. Анализ получаемой лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники.	ПК 2 ПК 3	- Оценка руководителя за выполнение этапа индивидуального задания. - Раздел 2, 3 и 4, заключение, библиографический список Пояснительной записки Отчета по практике. - Защита отчета	
Этап 3: Заключительный - оформление отчета по практике; - защита отчета по практике; - промежуточная аттестация.	ПК 2 ПК 3	- Качество оформления Отчета по практике. - Защита отчета.	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- выполнить индивидуальное задание, предусмотренное программой практики;
- представить отчёт, отражающий этапы выполнения практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда.

3.1 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

Индивидуальное задание на производственную практику разрабатывается руководителем практики от МАУ и согласовывается с руководителем практики от профильной организации (при наличии). Содержание индивидуального задания зависит от места прохождения практики (в соответствии с приказом о направлении на практику), профиля лаборатории, выбранных объектов исследования и пр.

Отчет по практике включает индивидуальное задание, поэтапное выполнение которого оценивается руководителем практики по пятибалльной шкале. Общая оценка за выполнение

индивидуального задания рассчитывается как средняя арифметическая оценок по каждому этапу.

В макете отчета по производственной практике представлена форма индивидуального задания. (Приложение 1).

Оценка	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Этап индивидуального задания выполнен в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
<i>Хорошо</i>	Этап индивидуального задания выполнен в полном объеме, имеются отдельные недостатки при его выполнении, исправленные студентом самостоятельно
<i>Удовлетворительно</i>	Этап индивидуального задания в целом выполнен, однако имеются недостатки при его выполнении, исправленные студентом с помощью руководителя практики
<i>Неудовлетворительно</i>	Этап индивидуального задания не выполнен

3.2. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Письменный отчет обучающегося о результатах прохождения практики должен содержать следующие разделы:

Титульный лист – является первой страницей отчета о прохождении практики. На титульном листе указывается место прохождения практики, фамилия, инициалы обучающегося, учебная группа, руководителя практики от МАУ.

Раздел 1 Индивидуальное задание, выполняемое в период прохождения практики.

Раздел 2 Рабочий график (план) проведения практики.

Раздел 3 Пояснительная записка (Основная часть) должна содержать:

1. Функции, структура и полномочия организации. Выбор технических средств и методов работы, подготовка оборудования.

1.1. Функции, структура и полномочия организации.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие деятельность ... лаборатории (локальные нормативные акты: должностные инструкции, положение о структурном подразделении, отчетная документация, методические рекомендации).

1.3. Организация ... лаборатории. Приборы и оборудование, используемые в ... лаборатории.

1.4. Инструкции по охране труда с аппаратурой и оборудованием ... лаборатории.

1.5. Методы анализа, применяемые в лаборатории ...

1.6. Правила безопасной работы в ... лаборатории

2. Материалы и методы исследования.

2.1. Описание объекта(тов) исследования...

2.2. Правила отбора подготовки проб для проведения лабораторных исследований.

2.3. Лабораторные методы исследований для выбранного объекта исследования

2.4. Схема лабораторного исследования.

3. Результаты лабораторных исследований по заданной методике

4. Заключение

5. Список используемых источников информации.

Требования к оформлению текста отчета: поля: 2 см со всех сторон. Шрифт: (при необходимости – другой, если шрифт не входит в список общепринятых, его нужно прислать отдельным файлом). Размер шрифта: 14. Межстрочный интервал: 1,5. Абзацный отступ: 1,25. Ориентация: книжная, без постановки страниц, без переносов, желательно без постраничных сносок. Редактор формул: пакет Microsoft Office. Графики, таблицы и рисунки: черно-белые, без цветной заливки. Допускается штриховка. Библиографические списки на русском и английском языках в едином формате, установленном ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка».

Сноски помещаются постранично; нумерация сносок сплошная. Сноски набираются шрифтом TimesNewRoman. Высота шрифта – 8 пунктов; межстрочный интервал – одинарный.

Рисунки и таблицы, располагающиеся по тексту отчета, должны быть также выполнены отдельно в формате tif или jpeg, иметь единую нумерацию.

В ФОС представлен макет отчета по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики (Приложение 1).

Критерии и шкала оценивания компонентов отчета

Контролируемые компоненты (показатели) отчета	Критерии оценки компонента	Шкала оценивания			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Формируемые и оцениваемые компетенции ПК 2, ПК 3					
Раздел 1. Нормативная организация практики	Точность и достоверность информации, отражающая требования техники безопасности при выполнении исследований; правила работы с биологическими объектами;	Правила охраны труда, безопасной работы с биологическим материалом, внутреннего распорядка представлены в полном объеме, без замечаний	Правила охраны труда, безопасной работы с биологическим материалом, внутреннего распорядка представлены в полном объеме, но имеют небольшие неточности	Правила охраны труда, безопасной работы с биологическим материалом, внутреннего распорядка представлены не полностью	Правила охраны труда, безопасной работы с биологическим материалом, внутреннего распорядка представлены не полностью, содержат грубые ошибки или отсутствуют
Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3					
Раздел 1. Функции, структура и полномочия организации. Выбор технических средств и методов работы, подготовка оборудования.	Определена совокупность методов исследования. Представлены сведения о необходимом оборудовании и материалах. Проведен расчет материалов	Элементы разделов ясно и четко сформулированы	Есть небольшие неточности в анализе и определении наиболее эффективных методов получения фактического материала для исследования	Схема проведения экспериментальной части требует коррекции. Совокупность методов не соответствует поставленным целям и задачам	В разделе отсутствуют анализ исследовательского опыта в области тематики, что не позволило корректно определить необходимую совокупность методов. Схема эксперимента отсутствует
Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3					
Раздел 2. Подготовка объектов и освоение методов исследования	Наличие в разделе определения наиболее эффективных методов получения фактического материала для исследования, систематизации методов проведения эксперимента в области изучения, представления схемы проведения экспериментальной части	Элементы разделов ясно и четко сформулированы	Есть небольшие неточности в анализе и определении наиболее эффективных методов получения фактического материала для исследования	Схема проведения экспериментальной части требует коррекции. Совокупность методов не соответствует поставленным целям и задачам	В разделе отсутствуют анализ исследовательского опыта в области тематики, что не позволило корректно определить необходимую совокупность методов. Схема эксперимента отсутствует
Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3					
Раздел 3. Лабораторные исследования по заданной методике Раздел 4. Результаты исследования по определению качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов	Содержательность, полнота и корректность экспериментальной части исследования, правильность группировки результатов, наличие статистической обработки количественных данных, соответствие выбора способа графического представления результатов типу экспериментальных данных	Методы проведения эксперимента, способы группировки данных, их статистической обработки и графического представления, используемые в работе оптимальны и полностью соответствуют поставленным целям и задачам.	Методы проведения эксперимента, способы группировки данных, их статистической обработки и графического представления, используемые в работе частично соответствуют поставленным целям и задачам: не более 2 замечаний	Методы проведения эксперимента, способы группировки данных, их статистической обработки и графического представления, используемые в работе частично соответствуют поставленным целям и задачам: не более 3 замечаний	Методы проведения эксперимента, способы группировки данных, их статистической обработки и графического представления, используемые в работе не соответствуют поставленным целям и задачам

окружающей среды.					
Формируемые и оцениваемые компетенции – ОПК-7; ПК-5					
Заключение	Соотношение полученных результатов с поставленной общей целью и задачами исследования, конкретность и логическая стройность заключения, наличие оценки практической значимости	Представление элементов заключения полностью соответствует указанным параметрам	Представление элементов заключения соответствует указанным параметрам частично: не более 2 замечаний	Представление элементов заключения соответствует указанным параметрам частично: не более 3 замечаний	Представление элементов заключения соответствует указанным параметрам частично: 4 и более замечаний
Формируемые и оцениваемые компетенции – ОПК-7					
Библиографический список	Использование литературы (достаточное количество актуальных источников, достаточность цитирования, использование нормативных документов, научной и справочной литературы)	Объем научной литературы достаточный, для обоснования темы, подхода. Информация точная, обоснованная, есть ссылки на источники первичной информации	Объем научной литературы недостаточный для раскрытия сути одного из структурных компонентов работы	Объем научной литературы недостаточный для обоснования темы и подходов к решению поставленных задач раскрытия сути отдельных структурных компонентов работы	Объем научной литературы недостаточный
Формируемые и оцениваемые компетенции – ОПК-7					
Правильность оформления отчета	Соответствие оформления требованиям	Отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями, без замечаний	Отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями, имеются небольшие замечания	Отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями, имеет ряд существенных замечаний	Оформление отчета не соответствует установленным требованиям ИЛИ отчет не представлен

3.3 Критерии и шкала оценивания компетенций в процессе защиты отчета по производственной практике

Критерий	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно 0	удовлетворительно	хорошо	отлично
Знания				
<i>Полнота знаний Системность и обобщенность знаний</i>	изложение материала неполное, есть существенные ошибки, не исправленные даже с помощью преподавателя	изложение результатов неполное, есть отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя	изложение результатов, в соответствии с требованиями программы, есть отдельные несущественные ошибки, самостоятельно исправленные после указания на них преподавателя	четкое и ясное изложение полученных результатов
<i>Глубина знаний Оперативность знаний</i>	выделение случайных признаков изученного, неумение делать обобщения, выводы	затруднения при выделении существенных признаков изученного, формулировании выводов и обобщений	выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза, формулирование выводов и обобщений, допускаются отдельные незначительные ошибки	выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза, формулирование выводов и обобщений
Умения				
<i>Определение проблемы</i>	не умеет выявлять противоречия и определять проблему	выявляет противоречия в материале и определяет проблему только с помощью преподавателя	умение выявлять противоречия в материале и определять проблему самостоятельно, используя наводящие вопросы преподавателя как помощь	умение выявлять противоречия в материале, определять проблему самостоятельно
<i>Выбор и использование средств решения проблемы, адекватных целям</i>	выбор и использование изученных способов деятельности не осуществляются	выбор и использование изученных способов деятельности с помощью преподавателя	использование изученных способов деятельности осуществляется самостоятельно	выбор и использование изученных способов деятельности, междисциплинарных методов

				решения проблемы осуществляются самостоятельно и творчески
Навыки и опыт деятельности				
<i>Самостоятельные оценочные суждения</i>	оценочные суждения не представлены	умение излагать свои оценочные суждения	студент излагает свои оценочные суждения, доказывает, отстаивает свою точку зрения	обучающийся обосновывает и излагает свои оценочные суждения, доказывает, отстаивает свою точку зрения
<i>Представление результата деятельности</i>	логика изложения отсутствует, изложение ситуативное	логика изложения частично нарушена, используется репродуктивная форма изложения	логичное изложение материала с использованием форм рассуждения, доказательства	логичное изложение материала с использованием приемов проблемного изложения, форм рассуждения, доказательства

4. Критерии и шкала оценивания результатов практики при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме проверки отчета и его защиты.

Критерии и шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

Текущий контроль			
Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
	min	max	
Выполнение индивидуального задания	30	50	По графику УП
Общая оценка за выполнение этапов индивидуального задания в соответствии с критериями и шкалой: «удовлетворительно» – 30 баллов, «хорошо» – 40 баллов, «отлично» - 50 баллов			
Оформление отчета о производственной практике	15	25	По графику УП
Общая оценка за оформление отчета по практике в соответствии с критериями и шкалой: «удовлетворительно» – 15 баллов, «хорошо» – 20 баллов, «отлично» - 25 баллов			
Защита отчета по практике	15	25	По графику УП
Общая оценка за защиту отчета по практике в соответствии с критериями и шкалой: «удовлетворительно» – 15 баллов, «хорошо» – 20 баллов, «отлично» - 25 баллов			
Промежуточная аттестация «зачет с оценкой»			
ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ПРАКТИКЕ	60	100	3 курс, 6 семестр; сессия 2
<p>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</p> <p>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по практике с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5», 81-90 баллов - оценка «4», 60- 80 баллов - оценка «3».</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>			

Макет отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

ОТЧЁТ

**по производственной практике: практике по профилю
профессиональной деятельности**

Место прохождения практики: **(по приказу)**

Сроки практики: с _____ по _____ 20__ г. **(по приказу)**

Объем практики зет (час) – 9 (324)

Выполнил: обучающийся ___ курса группы _____

направление подготовки 06.03.01 Биология,

направленность «Микробиология»

очная форма обучения

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Руководитель практики от МАУ

(фамилия, инициалы преподавателя, должность, ученая степень)

Руководитель практики от профильной организации (при наличии)

(фамилия, инициалы преподавателя, должность, ученая степень)

Мурманск, 20____

Раздел I. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Раздел II. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Раздел III. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

1. Результаты прохождения практики

1.1 Функции, структура и полномочия организации.

1.2 Нормативные документы, регламентирующие деятельность ... лаборатории

1.3 Организация ... лаборатории. Приборы и оборудование, используемые в ... лаборатории

1.4 Инструкции по охране труда при работе с аппаратурой и оборудованием ... лаборатории

1.5 Методы анализа, применяемые в лаборатории

1.6 Правила безопасной работы в ... лаборатории

2. Материалы и методы исследования

2.1. Объект(ты) исследования...

2.2. Правила отбора и подготовки проб для проведения лабораторных исследований

2.3 Лабораторные методы исследования для выбранных объектов

2.4 Схем лабораторного исследования

3. Результаты лабораторных исследований по заданной методике

4. Заключение

5. Список используемых источников информации

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Обучающийся ____ курса, группы _____, направления подготовки 06.03.01 Биология, направленности «Микробиология»

_____ (ФИО обучающегося)

Место прохождения практики:

Сроки практики: с _____ по _____

Раздел	Содержание задания	Оценка за выполнение задания	Отражение результатов в отчете
Формируемые и оцениваемые компетенции ПК 2, ПК 3			
Нормативная организация практики	Ознакомление с организацией лаборатории, аппаратурой и оборудованием		ПЗ, пункт...
	Анализ уставной, нормативной правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу лаборатории		ПЗ, пункт...
	Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в лаборатории		ПЗ, пункт... Библиографический список
Планирование этапов проведения практики	Определение задач практики в соответствии с объектами и предметами изучения, методами, планирование результатов		ПЗ, пункт...
	Работа с источниками литературы, поиск информации в интернете, в том числе и в ЭБС.		ПЗ, пункт... Библиографический список
Формируемые и оцениваемые компетенции ПК 2, ПК 3			
Планирование эксперимента	Анализ и определение методов получения фактического материала		ПЗ, пункт... Библиографический список
	Составление схемы проведения лабораторного исследования		ПЗ, пункт...
	Составление схем, таблиц для фиксирования экспериментальных данных		ПЗ, пункт...
	Расчет необходимых материалов (посуды, реактивов и пр.)		ПЗ, пункт...
Формируемые и оцениваемые компетенции ПК 2, ПК 3			
Проведение эксперимента	Описание объекта исследования		ПЗ, пункт...
	Отбор и подготовка проб для исследований		ПЗ, пункт...
	Проведение измерений количественных и качественных характеристик объектов исследования		ПЗ, пункт...
Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3			
Обработка результатов практики	Представление экспериментальных данных в виде таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм, динамических рядов, картограмм, рисунков и пр		ПЗ, пункт...
	Описание полученных результатов		ПЗ, пункт...

Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3			
Оформление и представление результатов практики	Составление отчета по практике		Пояснительная записка
	Составление библиографического списка		Библиографический список
Итоговая оценка за выполнение индивидуального задания			

Разработано:

Руководитель практики от МАУ _____
(подпись)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации _____
(подпись)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____

Выполнено:

Обучающийся _____
(подпись)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОСТАВЛЕН:

Руководителем практики от МАУ:

_____ (фамилия, инициалы преподавателя, должность, ученая степень)

Руководителем практики от профильной организации (**при наличии**)

_____ (фамилия, инициалы преподавателя, должность, ученая степень)

для обучающегося _____ курса, _____ группы, направления подготовки 06.03.01 «Биология», направленности «Микробиология»

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

Сроки практики: с _____ по _____

№ п/п	Содержание проведенной работы	Объем СР/КР, часах	Дата (период)
1	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) прохождения практики		
2	Ознакомление с организацией..... лаборатории, аппаратурой и оборудованием		
3	Работа с нормативно-технической документацией.		
4	Инструктаж по технике безопасности и особенности работы влаборатории Правила работы с биологическим материалом		
5	Работа с источниками литературы, поиск информации в интернете, в том числе и в ЭБС.		
6	Описание объекта исследования		
7	Выбор технических средств и методов работы, подготовка оборудования		
8	Отбор и подготовка проб для исследований		
9	Освоение методов количественного (и/или качественного) определения; и/или изучениесвойств.....и т.д.		
10	Обработка и интерпретация результатов		
	10.1 Составление схем, таблиц для фиксирования экспериментальных данных. Построение графиков, диаграмм, гистограмм, картограмм и пр.		
	10.2 Описание полученных результатов		
	10.3 Составление библиографического списка		
11	Оформление отчета по практике		
12	Представление и защита отчета по практике		
ИТОГО		321/3	

Обучающийся

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

Руководитель практики от Профильной организации (**при наличии**)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

Руководитель практики от МАУ

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика по профилю профессиональной деятельности входит в обязательный раздел основной образовательной программы по направлению 06.03.01 Биология. Практика обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным стандартом, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки в сфере профессиональной деятельности. Производственная практика по профилю профессиональной деятельности способствует освоению методики подготовки объектов для исследования, освоению методов проведения биологического эксперимента и выполнению самостоятельных исследований в области биологии, дает обучающимся элементарные навыки исследовательской работы.

Практика проходила в

Объект исследования –

Предмет –

Цель практики – закрепить теоретические знания и овладеть навыками профессиональной деятельности биолога.

Задачи:

- 1) изучить технику безопасности и особенности работы в лаборатории;
- 2) ознакомиться с нормативно-технической документацией и правилами работы с биологическим материалом;
- 3) освоить методики исследований, применяемых в лаборатории;
- 4) овладеть умением проведения лабораторных исследований;
- 5) получить экспериментальные данные;
- 6) обобщить и интерпретировать результаты лабораторных исследований;
- 7) получить навыки пользования научной и (или) справочной литературой, в том числе с использованием ЭБС.

Прохождение производственной практики, практики по профилю профессиональной деятельности позволило закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные в ходе учебного процесса и необходимые для решения задач в организационно-управленческой деятельности.

1. Результаты прохождения практики
 - 1.1 Функции, структура и полномочия организации.
 - 1.2 Нормативные документы, регламентирующие деятельность ... лаборатории (локальные нормативные акты: должностные инструкции, положение о структурном подразделении, отчетная документация, методические рекомендации)
 - 1.3 Организация ... лаборатории. Приборы и оборудование, используемые в ... лаборатории
 - 1.4 Инструкции по охране труда с аппаратурой и оборудованием ... лаборатории (Правила безопасной работы с используемым оборудованием)
 - 1.5 Методы анализа, применяемые в лаборатории
 - 1.6 Правила безопасной работы в ... лаборатории (в том числе правила работы с биологическим материалом и способы его утилизации, действия в аварийных ситуациях)
2. Материалы и методы исследования
 - 2.1. Объект(ты) исследования (описание)...
 - 2.2. Правила отбора и подготовки проб для проведения лабораторных исследований
 - 2.3 Лабораторные методы исследований для выбранного объекта исследования (описание)
 - 2.4 Схема лабораторного исследования
3. Результаты лабораторных исследований по заданной методике (представление в виде таблиц, графиков, рисунков)
4. Заключение
5. Список используемых источников информации

