

Б2.В.01(У)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Вид и тип
практики**

Учебная практика, учебно-исследовательская работа

Разработчик (и):

Кожухова Е.В.

ФИО

старший преподаватель

должность

Утверждено на заседании кафедры

микробиологии и биохимии

наименование кафедры

протокол № 10 от 26.03.2024 г.

Заведующий кафедрой микробиологии и био-

химии



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		
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-2_{УК-5} Конструктивно взаимодействует с людьми с учётом их культурных, этнических, конфессиональных особенностей в целях успешного выполнения социальных и профессиональных задач	различные исторические типы культур; механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе в целях успешного выполнения социальных и профессиональных задач	адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; толерантно взаимодействовать с представителями различных культур	навыками формирования психологически безопасной среды в профессиональной деятельности, навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культурных, этнических, конфессиональных особенностей
ПК-1 Способен самостоятельно выявлять научные проблемы, опираясь на знание фундаментальных и прикладных разделов биологии; ставить цели и определять задачи научных исследований, находить их методологические решения.	ИД-3_{ПК-1} Аргументированно формулирует и предлагает решение задач для достижения цели научно-исследовательской работы	алгоритм постановки целей и соответствующих задач задач научно-исследовательской работы	аргументированно формулировать и предлагать решение задач для достижения цели научно-исследовательской работы	навыками формулировки и решения задач для достижения цели научно-исследовательской работы
ПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования, в том числе клинические, организовывать и проводить контроль их качества на всех этапах	ИД-6_{ПК-4} Разрабатывает экспериментально-методическую часть проведения научного исследования в соответствии с поставленными целями	алгоритм написания методической части научного исследования в соответствии с поставленными целями	разрабатывать экспериментально-методическую часть проведения научного исследования в соответствии с поставленными целями	навыками формирования логически обоснованной экспериментально-методической части проведения научного исследования в соответствии с поставленными целями

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

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства теку- щего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
<p>Этап 1. Подготовительный</p> <p>Организационные аспекты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – первичная консультация обучающегося с руководителем практики; – ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием; – вводный инструктаж по правилам охраны труда и технике безопасности при проведении работ на кафедре микробиологии и биохимии – составление мини групп для выполнения некоторых заданий практики. 	УК-5	<ul style="list-style-type: none"> – оценка руководителя за выполнение этапа индивидуального задания – оформление отчёта по практике; 	– результаты текущего контроля
<p>Этап 2. Основной</p> <p>Презентация темы научно-исследовательской работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформление презентационного материала и тезисного доклада с комментариями по теме научно-исследовательской работы; <p>Обсуждение структуры экспериментально-методической части научно-исследовательской работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – публичное выступление с небольшим докладом по теме научно-исследовательской работы; – коллективное обсуждение частично оформленной (в части литературного обзора и материалов и методов исследования) научно-исследовательской работы с целью обнародования мнений участников практики, внесения предложения(ий) по её структурированию, корректировке, анализ содержания научно-исследовательской работы. <p>Составление план-схемы научно-исследовательской работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – схематическое составление комплексного плана и плана экспериментальной части научно-исследовательской работы согласно общепринятым правилам представления схем исследовательских работ (наглядность, визуальное восприятие без искажения, компактность и т. д.). 	УК-5, ПК-1, ПК 4	<ul style="list-style-type: none"> – оценка руководителя за выполнение этапа индивидуального задания – оформление отчёта по практике; 	– результаты текущего контроля

<p>Составление научного доклада:</p> <ul style="list-style-type: none"> – написание тезиса о перспективах и/или актуальных вопросах собственной научно-исследовательской работы согласно требованиям к оформлению и содержанию научных работ. <p>Рецензирование научного доклада:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обмен тезисами в минигруппах, ознакомление с научными докладами и составление рецензии с указанием перспектив и недостатков представленной работы и т. д. 			
<p>Этап 3. Заключительный этап</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оформление отчета о преддипломной практике; – защита отчета по практике; – промежуточная аттестация. 	<p>УК-5, ПК-1, ПК 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> – качество оформленного отчёт по практике; – защита отчёта по практике 	<ul style="list-style-type: none"> – результаты текущего контроля

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

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

3.1 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

Индивидуальное задание на практику «Учебно-исследовательская работа» разрабатывается руководителем практики от МАУ. Содержание индивидуального задания зависит от направления научно-исследовательских работ.

Отчёт 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 отчёта по практике представлена форма индивидуального задания (Приложение 1).

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

3.2. Критерии и шкала оценки качества оформления отчёта по практике

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

1. 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.

2. Рабочий график (план) проведения практики.

3. Индивидуальное задание, выполняемое в период прохождения практики.

4. Пояснительная записка (Основная часть) должна содержать:

– **Введение**, где указываются цели и задачи практики «Учебно-исследовательская работа»;

– **Раздел 2. Презентация темы научно-исследовательской работы**, отражающий основные положения научно-исследовательской работы в виде тезисного доклада в письменном виде с приложением миниатюр презентационных слайдов;

– **Раздел 3. Обсуждение структуры экспериментально-методической части научно-исследовательской работы**, отражающий коллективную работу, участие в докладе основных положений своей научно-исследовательской работы, в обсуждении структуры, необходимости корректировки работы и т. д. других участников практики с фиксированием заданных вопросов, пожеланий и предложений по теме доклада.

– **Раздел 4. Составление план-схемы научно-исследовательской работы**, отражающий общую схему проведения научно-исследовательской работы и схему проведения экспериментальной части исследования;

– **Раздел 5. Составление научного доклада**, включающий структурированный тезис актуальности и перспектив изучения темы научно-исследовательской работы;

– **Раздел 6. Рецензирование научного доклада**, включающий оформленный по правилам рецензирования обобщённый результат анализа научного доклада одного из участников практики;

– **Заключение**, отражающее практическую значимость проведённой в ходе практики «Учебно-исследовательская работа» работы.

5. Библиографический список.

Требования к оформлению текста отчёта: поля – 2 см со всех сторон, шрифт – Times New Roman 12 пт. (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 переносов, без постраничных сносок; редактор формул – пакет Microsoft Office; рисунки (схемы) – черно-белые, без цветной заливки, сплошной нумерации; библиографические списки на русском и английском языках в едином формате, установленном ГОСТ Р 7.05–2008 «Библиографическая ссылка»; нумерация сносок сплошная.

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

Критерии и шкала оценивания компонентов отчёта

Контролируемые компоненты (показатели) отчета	Критерии оценки компонента	Шкала оценивания			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-5, ПК-1, ПК-4					
Раздел 2. Презентация темы научно-исследовательской работы	Соответствие содержания доклада теме научно-исследовательской работы; чёткая логика изложения материала; демонстрация полноты и глубины знаний по теме; обоснованность выбора способов и методов работы в части экспериментальной работы; оправданность использования графических и/или анимационных элементов в презентации: читаемость слайдов; контраст фон-текст; незагруженность слайдов и т. д.; оценка стиля оформления: соблюдение единого стиля оформления; избегание стилей, которые отвлекают от самой презентации; использование на одном слайде не более 3-х цветов; использование разных типов слайдов по необходимости: текстовые	Контролируемые компоненты доклада и презентации представлены в логическом порядке, полном объеме, без замечаний	Контролируемые компоненты доклада и презентации представлены в полном объеме, но имеют небольшие неточности	Контролируемые компоненты доклада и презентации представлены не полностью	Контролируемые компоненты доклада и презентации представлены не полностью, содержат грубые ошибки или отсутствуют
Раздел 3. Обсуждение структуры экспериментально-методической части научно-исследовательской работы	Теоретический уровень знаний и доступность (понятность) изложения материала; точность аргументов (использование причинно-следственных связей; четкая формулировка аргументов и контраргументов; логичность (соответствие контраргументов высказанным аргументам); корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, досто-	Контролируемые компоненты выступления и дискуссии представлены в полном объеме, без замечаний	Контролируемые компоненты выступления и дискуссии представлены в полном объеме, но имеют небольшие неточности	Контролируемые компоненты выступления и дискуссии представлены не полностью	Контролируемые компоненты выступления и дискуссии представлены не полностью, содержат грубые ошибки или отсутствуют

	верность, точность определений); степень участия в обсуждении				
Раздел 4. Составление план-схемы научно-исследовательской работы	Аккуратно выполнены две схемы исследований – комплексная и экспериментальная; корректные, понятные, читабельные, соответствуют цели и задачам научно-исследовательской работы; наличие расшифровок сокращений и/или аббревиатур, подписей рисунков; обе схемы связаны между собой логикой	Контролируемые элементы план-схем представлены в полном объеме, без замечаний	Контролируемые элементы план-схем представлены в полном объеме, но имеют небольшие неточности	Контролируемые элементы план-схем представлены не полностью	Контролируемые элементы план-схем представлены не полностью, содержат грубые ошибки или отсутствуют
Раздел 5. Составление научного доклада	Оформление в соответствии с требованиями к оформлению; присутствие актуальности темы, научной новизны, практической значимости, обоснования поставленных целей и задач; соответствие названия теме излагаемого материала; логическое изложение материала, наличие достаточного количества ссылок и источников литературы, в том числе зарубежных изданий	Контролируемые элементы доклада представлены в полном объеме, без замечаний	Контролируемые элементы доклада представлены в полном объеме, но имеют небольшие неточности	Контролируемые элементы доклада представлены не полностью	Контролируемые элементы доклада представлены не полностью, содержат грубые ошибки или отсутствуют
Раздел 6. Рецензирование научного доклада	Владение темой доклада, грамотность в составлении рецензии; компетентность рецензирования; оценка и подробные рекомендации к изложенному в докладе материалу; объективность аргументов и критического анализа материала; внимательность к этическим вопросам	Контролируемые элементы рецензии и процесса рецензирования представлены в полном объеме, без замечаний	Контролируемые элементы рецензии и процесса рецензирования представлены в полном объеме, но имеют небольшие неточности	Контролируемые элементы рецензии и процесса рецензирования представлены не полностью	Контролируемые элементы рецензии и процесса рецензирования представлены не полностью, содержат грубые ошибки или отсутствуют
Правильность оформления отчёта	Соответствие отчёта требованиям оформления	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 отчёта по практике

Критерий	Шкала оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Знания				
Полнота, системность и обобщенность знаний	изложение материала неполное, есть существенные ошибки, не исправленные даже с помощью руководителя практики	изложение результатов неполное, есть отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью руководителя практики	изложение результатов, в соответствии с требованиями программы, есть отдельные несущественные ошибки, самостоятельно исправленные после указания на них руководителя практики	четкое и ясное изложение полученных результатов
Глубина и оперативность	выделение случайных признаков изученного,	затруднения при выделении существенных	выделение существенных признаков изучен-	выделение существенных признаков изучен-

знаний	неумение делать обобщения, выводы	признаков изученного, формулировании выводов и обобщений	ного с помощью операций анализа и синтеза, формулирование выводов и обобщений, допускаются отдельные незначительные ошибки	ного с помощью операций анализа и синтеза, формулирование выводов и обобщений
Умения				
Определение проблемы	не умеет выявлять противоречия и определять проблему	с выявляет противоречия в материале и определяет проблему только с помощью руководителя практики	умение выявлять противоречия в материале и определять проблему самостоятельно, используя наводящие вопросы руководителя практики	умение выявлять противоречия в материале, определять проблему самостоятельно
Выбор и использование средств решения проблемы, адекватных целям	выбор и использование изученных способов деятельности не осуществляются	выбор и использование изученных способов деятельности с помощью руководителя практики	использование изученных способов деятельности осуществляется самостоятельно	выбор и использование изученных способов деятельности, междисциплинарных методов решения проблемы осуществляются самостоятельно и творчески
Навыки и опыт деятельности				
Самостоятельные оценочные суждения	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
Представление результата деятельности	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 зачёт с оценкой, который проводится в форме проверки отчёта и его защиты в виде собеседования с руководителем практики.

4.1 Критерии и шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

Таблица 1 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – зачёт с оценкой) для очной формы обучения

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 отчёта о преддипломной 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	2 курс, 3 семестр
1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.			

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:

91–100 баллов – оценка «5»,

81–90 баллов – оценка «4»,

60–80 баллов – оценка «3».

Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачётку обучающегося

Макет отчета по практике «Учебно-исследовательская работа»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

**ОТЧЁТ
ПО ПРАКТИКЕ
«УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Место прохождения практики: ФГАОУ ВО «МАУ»

Сроки практики: с _____ по _____ 20__ г.

Объём практики зет(час.) – 6 (216)

Выполнил: обучающийся ____ курса _____ группы
направления подготовки 06.04.01 «Биология»
направленность «Микробиология и биохимия»

Руководитель практики от МАУ:

(фамилия, имя, отчество, должность, учёная степень, звание, подпись)

Мурманск, 20__

СОДЕРЖАНИЕ

	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРАКТИКЕ.....	...
	РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	...
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	...
	ВВЕДЕНИЕ.....	...
1	Раздел 2. Презентация темы научно-исследовательской работы.....	...
2	Раздел 3. Обсуждение структуры экспериментально-методической части научно-исследовательской работы.....	...
3	Раздел 4. Составление план-схемы научно-исследовательской работы
4	Раздел 5. Составление научного доклада.....	...
5	Раздел 6. Рецензирование научного доклада.....	...
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	...
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ...	...

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРАКТИКИ «УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Обучающийся _____ курса, _____ группы, направления подготовки 06.04.01 «Биология», направленности «Микробиология и биохимия»

(ФИО обучающегося полностью)

Место прохождения практики:

Сроки практики: с _____ по _____ 20__ г.

Раздел	Содержание задания	Оценка за выполнение задания	Отражение результатов в отчете (№ стр.)
Формируемые и оцениваемые компетенции УК-5, ПК-1 ПК-4			
Презентация темы научно-исследовательской работы	Составление тезисного доклада по теме научно-исследовательской работы		
	Оформление презентационного материала по теме научно-исследовательской работы		
Обсуждение структуры экспериментально-методической части научно-исследовательской работы	Публичное выступление с докладом и презентацией по теме научно-исследовательской работы, корректность и полнота ответов на задаваемые вопросы, уровень знаний теоретического материала по докладываемой теме		
	Участие в обсуждении частично оформленной научно-исследовательской работы других участников практики с целью обнародования своего мнения, внесения предложения(ий) по её структурированию, корректировке, анализ содержания научно-исследовательской работы, фиксирование заданных лично вопросов, вынесенных предложений и замечаний		
Составление плана-схемы научно-исследовательской работы	Составление схемы №1 «Комплексная схема проведения научно-исследовательской работы»		
	Составление схемы №2 «Схема проведения экспериментальной части научно-исследовательской работы»		
Составление научного доклада	Написание научного доклада о перспективах и/или актуальных вопросах собственной научно-исследовательской работы согласно требованиям к оформлению и содержанию научных работ		
Рецензирование научного доклада	Составление рецензии на научный доклад по теме научно-исследовательской работы одного из участника практики		
Итоговая оценка за выполнение индивидуального задания			

Разработано:

Руководитель практики от МАУ _____
(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Выполнено:

Обучающийся _____
(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ «УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

СОСТАВЛЕН:

Руководителем практики от МАУ

(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание, подпись)

для обучающегося _____ курса, _____ группы, направления подготовки 06.04.01 «Биология», направленности «Микробиология и биохимия»

(ФИО обучающегося)

№ п/п	Содержание проведенной работы	Объем СР/КР, в часах	Дата (период)
1	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием		
2	Вводный инструктаж по правилам охраны труда и технике безопасности при проведении работ на кафедре микробиологии и биохимии		
3	Составление тезисного доклада по теме научно-исследовательской работы		
4	Оформление презентационного материала по теме научно-исследовательской работы		
5	Публичное выступление с докладом и презентацией по теме научно-исследовательской работы, формулировка ответов на задаваемые вопросы		
6	Участие в обсуждении научно-исследовательской работы других участников практики с целью обнародования своего мнения, внесения предложения(ий) по её структурированию, корректировке, анализ содержания научно-исследовательской работы, фиксирование заданных лично вопросов, вынесенных предложений и замечаний		
7	Формирование схемы №1 «Комплексная схема проведения научно-исследовательской работы» и схемы №2 «Схема проведения экспериментальной части научно-исследовательской работы»		
8	Написание научного доклада о перспективах и/или актуальных вопросах собственной научно-исследовательской работы согласно требованиям к оформлению и содержанию научных работ		
9	Составление рецензии на научный доклад по теме научно-исследовательской работы одного из участника практики		
10	Оформление отчёта по практике		
11	Представление и защита отчёта по практике в форме собеседования		
ИТОГО		144/72	

Обучающийся

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от МАУ

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.