

Б2.В.02(П)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Вид и тип
практики**

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

Разработчик (и):

Ускова И.В.
ФИО

доцент
должность

к.б.н., доцент
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

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-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2 _{УК-1} Осуществляет сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы критического анализа; - методологию системного подхода; - содержание основных направлений философской мысли от древности до современности. 	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; - осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; - производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; - определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; - формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам; соотносить общие процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты биологических процессов, явлений и событий 	<ul style="list-style-type: none"> - технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; - навыками критического анализа; - основными принципами логического мышления, навыками анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; - навыками анализа литературных источников, правилами ведения дискуссии и полемики.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{УК-6} Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	<ul style="list-style-type: none"> - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда 	<ul style="list-style-type: none"> - расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - подвергать критическому анализу проделанную работу; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления стимулов для саморазвития; - навыками определения реалистических целей профессионального роста.
ПК-4 Способен выполнять лабораторные исследования, в том числе клинические, организовывать и проводить контроль их качества на всех этапах.	ИД-1 _{ПК-4} Разрабатывает стандартные операционные процедуры по обеспечению качества лабораторных исследований, в том числе клинических	<ul style="list-style-type: none"> - требования техники безопасности при работе в лаборатории и основы оказания первой медицинской помощи; - требования к порядку использования средств индивидуальной защиты; - требования к санитарно-гигиеническому состоянию помещений и 	<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения лабораторных исследований, в том числе клинических; - правильно применять современные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях 	<ul style="list-style-type: none"> - принципами системы управления качеством клинических и микробиологических лабораторных исследований, разработанных в соответствии с требованиями национальных и отраслевых стандартов, внутрिलाбораторным контролем качества клинических и микробиологических лабораторных исследо-

		оборудования лабораторий; - нормативные документы по организации и технике безопасности работ; - нормативные документы по утилизации и уничтожения биологических отходов.		ваний.
--	--	---	--	--------

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

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
<p>Этап 1: Подготовительный</p> <p>Раздел 1. Нормативная организация практики. Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) прохождения практики Ознакомление с организацией лаборатории, аппаратурой и оборудованием выполнения исследований по теме ПП. Анализ уставной, нормативной правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу лаборатории выполнения исследований по теме ПП. Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в лаборатории выполнения исследований по теме ПП.</p> <p>Раздел 2. Планирование этапов проведения практики. Планирование выполнения ПП. Определение задач исследования, объекта и предмета изучения, методов, составление схемы исследования, планирование результатов.</p>	<p>УК-1 УК-6</p>	<p>- Оценка руководителя за выполнение этапа индивидуального задания. - Раздел 1 и 2 Пояснительной записки Отчета по практике. Защита отчета.</p>	<p align="center">Результаты текущего контроля</p>
<p>Этап 2: Основной (прохождение практики в профильной организации)</p> <p>Раздел 3. Разработка стандартной операционной процедуры (СОП). Область применения. Нормативные ссылки. Термины и определения, используемые сокращения. Требования к обеспечению выполнения технологии. Согласовать вид манипуляции (технологии), которую необходимо перерабатывать в СОП.</p> <p>Раздел 4. Составление алгоритма манипуляции (оформление набора инструкций или пошаговых действий). Требования к технологии выполнения исследования. Выполнение исследования (этапы выполнения).</p> <p>Раздел 5. Оформление и представление результатов. Заполнение СОП</p>	<p>УК-1 УК-6 ПК-4</p>	<p>- Оценка руководителя за выполнение этапа индивидуального задания. - Раздел 2, 3, 4 и 5, заключение, библиографический список Пояснительной записки Отчета по практике. Защита отчета</p>	
<p>Этап 3: Заключительный</p> <p>- оформление отчета о производственной практике; - защита отчета по практике; - промежуточная аттестация.</p>	<p>УК-1, УК-6, ПК-4</p>	<p>- Качество оформления Отчета по практике. - Защита отчета.</p>	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1. Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

Индивидуальное задание на преддипломную 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:

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;

- **Раздел 1. Нормативная организация практики**, где указываются правила охраны труда, безопасной работы и внутреннего распорядка; перечень документов, регламентирующих организацию безопасной работы в лаборатории;

- **Раздел 2. Планирование этапов проведения практики**, отражающий общую схему проведения исследования, формулировки цели, задач, актуальности, предмета исследования;

- **Раздел 3. Выполнение исследования** (этапы выполнения), составление алгоритма манипуляций (оформление набора инструкций или пошаговых действий), которые документирует СОП;

- **Раздел 4. Обработка результатов практики**, включающий структурированное и обобщенное представление результатов практики в форме таблиц, их статистическую обработку, графическое изображение результатов (графики, диаграммы, рисунки) и их описание.

- **Заключение**, отражающее практическую значимость работы.

5. Библиографический список.

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 простановки страниц, без переносов, желательно без постраничных сносок. Редактор формул: пакет MicrosoftOffice. 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 производственной 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 – УК-1, УК-6					
Раздел 1. Нормативная организация практики	Точность и достоверность информации, отражающая требования техники безопасности при выполнении исследований в соответствии с темой ПП; факторы, связанные с проведением исследований по теме ПП и оказывающие негативное влияние на окружающую среду; требования к порядку утилизации использованных материалов исследований; правила работы с биологическими объектами; нормы общения, сотрудничества и организации работы команды для достижения поставленной цели	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 представлен не полностью	Правила охраны труда, безопасной работы с биологическим материалом, внутреннего распорядка представлены не полностью, содержат грубые ошибки или отсутствуют
Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-1, УК-6					
Раздел 2. Планирование этапов проведения практики	Точность и достоверность информации, отражающая глубину проведенного теоретического исследования поставленной проблемы и содержащая следующие обязательные элементы: актуальность выбранной темы; цель и задачи ПП, соответствующие заявленной теме; теоретическая и практическая значимость полученных результатов; объект исследования	Элементы разделов ясно и четко сформулированы, продемонстрировано комплексное рассмотрение теоретических и практических вопросов изучения	Есть небольшие неточности в формулировке некоторых разделов	Цель и задачи сформулированы некорректно	Цель и задачи не сформулированы
Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-1, УК-6, ПК -4					
Раздел 3. Разработка стандартной операционной процедуры (СОП).	Наличие в разделе нормативных ссылок. Термины и определения, используемые сокращения. Четко сформулирована область применения. Согласованы требования к обеспечению выполнения технологии манипуляции, которую необходимо перерабатывать в СОП.	Элементы разделов ясно и четко сформулированы	Есть небольшие неточности в согласовании требований к обеспечению выполнения технологии манипуляции, которую необходимо перерабатывать в СОП.	Алгоритм требований к обеспечению выполнения технологии манипуляции, которую необходимо перерабатывать в СОП, требует коррекции, неграмотно сформулирована область применения.	В разделе отсутствуют нормативные ссылки. Термины и определения, используемые сокращения. Отсутствует согласованность требований к обеспечению выполнения технологии манипуляции, которую необходимо перерабатывать в СОП.
Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-1, УК-6, ПК -4					
Раздел 4. Составление	Содержательность, полнота и корректность проведения	алгоритм манипуляции оп-	алгоритм манипуляции час-	алгоритм манипуляции час-	алгоритм манипуляции не соот-

алгоритма манипуляции	оформления набора инструкций или пошаговых действий.	тимальный и полностью соответствует поставленным целям и задачам.	точно соответствует поставленным целям и задачам: не более 2 замечаний	точно соответствует поставленным целям и задачам: не более 3 замечаний	ветствует поставленным целям и задачам
Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-1, УК-6, ПК -4					
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 – УК-1					
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 – УК-6					
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	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.

В ФОС включены типовые задания по производственной практике

1. Определить назначения лаборатории в соответствии с группой риска и уровнем биобезопасности (Приложение 2).

2. Составить стандартные операционные процедуры (СОП) выполнения исследования.

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 ПП
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 ПП
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 ПП
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, 2 семестр
<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 производственной 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: кафедра микробиологии и биохимии

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

Объем практики зет (час) – 6 (216)

Выполнил: обучающийся 1 курса _____ группы

направление подготовки 06.04.01 Биология

направленность «.....»

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__

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Раздел II. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Раздел III. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение.

1. Описание лаборатории профильной организации. Определение назначения лаборатории в соответствии с группой риска и уровнем биобезопасности.
 - 1.1 Требования к персоналу и к соблюдению правил биобезопасности в лаборатории профильной организации.
 - 1.2 Описание работ по обработке отходов в лаборатории профильной организации.
2. Составление стандартных операционных процедур (СОП) выполнения исследования.
3. Заключение.
4. Список используемых источников информации.

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

Обучающийся 1 курса, _____ группы, направления подготовки 06.04.01
Биология, направленности «.....»

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики: (по приказу).

Сроки практики: с _____ по _____ (по приказу)

Раздел	Содержание задания	Оценка за выполнение задания	Отражение результатов в отчете
Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-1, УК-2			
Нормативная организация практики	Ознакомление с организацией лаборатории, аппаратурой и оборудованием выполнения исследований по теме ПП		Раздел 1 ПЗ, пункт...
	Анализ уставной, нормативной правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу лаборатории выполнения исследований по теме ПП		Раздел 1 ПЗ, пункт...
	Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в лаборатории выполнения исследований по теме ПП		Раздел 1 ПЗ, пункт... Библиографический список
Планирование этапов проведения практики	Определение задач практики в соответствии с темой исследования, объектами и предметами изучения, методами, планирование результатов		Раздел 2 ПЗ, пункт...
	Работа с источниками литературы, поиск информации в интернете, в том числе и в ЭБС. Анализ информации, отбор источников по теме исследования изучения, актуальности работы		Раздел 2 ПЗ, пункт... Библиографический список
	Составление плана-схемы проведения исследования		Раздел 2 ПЗ, пункт...
Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-1, УК-2, ПК-4			
Планирование исследования	Определение области применения. Нормативные ссылки. Термины и определения, используемые сокращения.		Раздел 3 ПЗ, пункт... Библиографический список
	Согласование технологии манипуляции, которую необходимо переработать в СОП.		Раздел 3 ПЗ, пункт...
Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-1, УК-2, ПК-4			
Проведение исследования	Требования к технологии выполнения исследования.		Раздел 4 ПЗ, пункт...
	Выполнение исследования (этапы выполнения).		Раздел 4 ПЗ, пункт...

Формируемые и оцениваемые компетенции – УК-1, УК-2, ПК-4			
Оформление и графическое представление	Заполнение СОП		Раздел 5 ПЗ, пункт...
	Заключение		Раздел 5 ПЗ, пункт...
	Список использованной литературы		Библиографический список
Итоговая оценка за выполнение индивидуального задания			

Разработано:

Руководитель практики от МАУ _____ (подпись) _____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации _____ (подпись) _____ (ФИО)
(при наличии)

« ____ » _____ 20 ____

Выполнено:

Обучающийся _____ (подпись) _____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: 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 06.04.01 Биология, направленности «.....»

((фамилия, имя, отчество обучающегося)

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

Сроки практики: с _____ по _____ **(по приказу)**

N п/п	Содержание работы	Объем работы, акад. часы		Дата проведения
		КР	СР	
1.	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в лабораториях. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием.	0,1	10	
2.	Работа с источниками литературы, поиск информации в интернете, в том числе и в ЭБС. Анализ информации, отбор источников по теме исследования.	0,1	10	
3.	Определение назначения лаборатории микробиологии в соответствии с группой риска и уровнем биобезопасности.	0,1	10	
4.	Описание и составление схемы лаборатории микробиологии по типу биоизоляции и внедрения принципов биобезопасности в практику.	0,1	10	
5.	Поиск и обработка нормативных документов, регламентирующих организацию безопасной работы в микробиологической лаборатории.	0,1	20	
6.	Описание требований к персоналу и к соблюдению правил биобезопасности в лаборатории.	0,1	10	
7.	Описание работ по обработке отходов в микробиологической лаборатории.	0,1	10	
8.	Поиск и обработка нормативных документов, определяющих контроль качества результатов лабораторных исследований Ознакомление с документом (паспорт к контрольному материалу) по каждому методу измерений.	0,2	20	
9.	Анализ и определение наиболее эффективных методов получения фактического материала для исследования по теме ПП. Выбор контролируемого показателя.	0,2	20	
10.	Область применения. Нормативные ссылки. Термины и определения, используемые сокращения. Требования к обеспечению выполнения технологии.	0,2	25	

11.	Требования к технологии выполнения исследования. Выполнение исследования (этапы выполнения).	0,3	25	
12.	Подготовка отчета по практике в соответствии с общими требованиями к структуре и правилам оформления отчетов о научно-исследовательских работах.	0,2	24	
13.	Представление и защита отчета по практике	0,2	20	
	Итого:	2	214	

Обучающийся

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики от Профильной организации
(при наличии)

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики от МАУ

(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**Определение назначения лаборатории
в соответствии с группой риска и уровнем биобезопасности**

Группа риска	Уровень ББ	Назначение лаборатории	Лабораторные ограничения	Оборудование биобезопасности

«Макет стандартной операционной процедуры (СОП)»

1. Первый лист, на котором указываются:

- ✓ номер СОП;
- ✓ название СОП;
- ✓ Ф.И.О. (с датированной подписью) сотрудника учреждения, разработавшего СОП;
- ✓ Ф.И.О. (с датированной подписью) представителей организации, утвердивших СОП;
- ✓ информация о вносимых изменениях в СОП;
- ✓ дата введения СОП в действие;
- ✓ дата окончания действия СОП;
- ✓ информация о продлении срока действия СОП;
- ✓ количество страниц;

2. Основные разделы СОП

2.1 Область применения.

В данном разделе необходимо в общем виде указать цель СОП и подразделение (процессы, исследования), для которых СОП является обязательным для применения.

2.2 Нормативная ссылка.

Указать все применяемые при создании СОП нормативные документы, в том числе федеральные законы, технические регламенты, документы по стандартизации, ведомственные документы, приказы, распоряжения, справочники, руководства и т.п. Важно учитывать, если СОП создается без использования внешних нормативных документов, то руководитель исследовательской лаборатории должен доказывать его соответствие законодательным требованиям.

2.3 Общие положения.

Изложить в краткой и максимально ясной форме ключевые моменты выполнения СОП. Пояснить, при необходимости, важность особо значимых элементов процедуры.

2.4 Термины и определения, используемые сокращения.

Указать используемые в СОП специальные термины, дать их определения.

2.5 Ответственность за выполнение работ по процедуре.

Для СОП, относящихся к организационной деятельности – указать, кто отвечает за процедуру и, кто ее исполняет. Для СОП, относящихся к практической деятельности, указать сферу личной ответственности персонала при выполнении работ.

2.6 Квалификация исполнителей.

Должен быть указан уровень квалификации лиц, участвующих в выполнении процедуры.

2.7 Материалы и аппаратура (для методических СОП).

Указать материалы и аппаратуру (приборы), которые будут использоваться при выполнении процедуры (химические реактивы, марка химических реактивов, лабораторная посуда, мешалки, вортексы, центрифуги, анализаторы и т.д.).

2.8 Процедура выполнения.

- ✓ Данный раздел должен содержать подробные инструкции в соответствующем порядке для правильного выполнения процедуры.
- ✓ Процедура должна быть структурирована в логическом порядке деятельности.
- ✓ При наличии альтернативных процедур, укажите ту, которую предпочтительно использовать.

- ✓ Необходимо избегать ненужных ограничительных указаний.
- ✓ Текст должен быть лаконичен и написан простым, понятным языком.
- ✓ Включайте такие заметки, как «Предупреждение» или «Внимание», по обстоятельствам, чтобы указать потенциальные или известные риски для соответствующего этапа выполняемой процедуры.
- ✓ Укажите меры, принимаемые в срочном порядке.
- ✓ Если раздел слишком длинный, он не будет использоваться как опорный материал.
- ✓ Если раздел слишком краткий, возможно, была упущена существенная информация.
- ✓ Используйте фотографии, картинки, чтобы наглядно представить последовательность выполнения манипуляции (по необходимости).

2.9 Техника безопасности (для методических СОП).

Должны быть изложены все необходимые общие указания по технике безопасности и охране труда, производственной санитарии и охране окружающей среды. Кроме того, если это необходимо, они должны быть выделены в тексте жирным шрифтом и заглавными буквами. Должна быть сделана ссылка на соответствующие документы, если они имеются.

2.10 Контроль качества оборудования и материалов.

Укажите периодичность технического обслуживания, периодичность внутрилабораторного контроля качества и внешнего контроля качества.

Примечание.

В примечании указывается нормативно правовая база, на основании которой разработан стандарт или другие комментарии по стандарту.