

Б2.В.02(П)
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Производственная практика,
практика по профилю профессиональной деятельности

Разработчик (и):

Ускова И.В.

ФИО

доцент кафедры МиБ

должность

к.б.н.

ученая степень,

звание

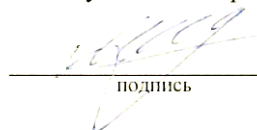
Утверждено на заседании кафедры

микробиологии и биохимии

наименование кафедры

протокол № 5 от 10.01.2022 г.

Заведующий кафедрой МиБ



Макаревич Е.В.

ФИО

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: производственная

Тип практики: по профилю профессиональной деятельности

Способ организации практики: стационарная

Форма проведения: практическая подготовка/концентрированная

Объем практики 6 з.е.

Продолжительность практики 4 недели в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

2. Результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по практике
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	Знать: подготовку объектов и освоение методов исследования; обработку и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий; контроль процессов биологического производства. Уметь: выбирать технические средства и методы работы, подготавливать оборудование; составлять библиографические списки по заданной теме; работать со справочными системами, проводить поиск и обработку научно-биологической информации; получать биологический материал для лабораторных исследований.
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	Владеть: навыками анализа получаемой лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники; навыками проведения лабораторных биологических исследований по заданной методике; навыками научно-производственной деятельности.
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	

4. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	2	3
1	Подготовительный	<p>Раздел 1. Нормативная организация практики. Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием. 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>
2	Основной	<p>Раздел 3. Информационный поиск. Поиск и обработка научно-биологической информации на ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в профессиональных базах данных и информационных справочных системах. Составление и оформление списка литературы по теме исследований с соблюдением требований и правил оформления.</p> <p>Раздел 4. Планирование эксперимента. Схема проведения исследования контрольного материала Расчет необходимых контрольного материалов.</p> <p>Раздел 5. Проведение эксперимента. Проверка соответствия сходимости результатов измерения установленным нормам. Оценка воспроизводимости и правильности результатов измерений в установочных сериях, построение контрольных карт.</p> <p>Раздел 6. Обработка результатов практики. Проведение оперативного контроля качества результатов лабораторных исследований в каждой аналитической серии.</p> <p>Раздел 7. Статистическая обработка результатов. Выбор статистических параметров для описания экспериментальных данных. Статистическая обработка экспериментальных данных (расчет средних величин, относительных показателей, коэффициентов, корреляций и пр).</p> <p>Раздел 8. Оформление и представление результатов. Заполнение таблиц: Приложение 1. «Оценка сходимости результатов измерения» Приложение 2. «Результаты установочных серий измерений показателя в контрольных материалах» Приложение 3. «Регистрация отбракованных результатов внутрилабораторного контроля качества»</p>
3	Заключительный	<p>Раздел 9. Оформление результатов. Подведение итогов практики. Оформление отчета по производственной практике. Письменный отчет (макет прилагается в ФОС) обучающегося о результатах прохождения практики должен содержать следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Титульный лист</i> – является первой страницей отчета о прохождении практики. На титульном листе указывается место прохождения практики, фамилия, инициалы обучающегося, учебная группа, руководители практики от МГТУ и профильной организации (если имеется). 2. <i>Рабочий график (план) проведения практики.</i> 3. <i>Индивидуальное задание</i>, выполняемое в период прохождения практики. 4. <i>Основная часть</i> должна содержать: описание объекта

		<p>исследования, методов лабораторных исследований, характеристику результатов исследований, изложенную исходя из целесообразности в виде текста, таблиц, графиков, схем и др.</p> <p><i>5. Библиографический список.</i></p> <p>Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан межстрочным интервалом 1,25, шрифтом Times new Roman 12 пт, абзац 1,25 с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных научно-технической документацией.</p> <p>Раздел 10. Защита отчета по практике.</p> <p>Формой аттестации результатов производственной практики является зачет с оценкой.</p> <p>Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета, индивидуального задания и отзыва руководителя. Аттестация обучающихся по программе практики проводится в форме зачёта с аттестационными оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».</p>
--	--	---

4. Формы отчетности по практике

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики.

Иные отчетные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ».

5. Перечень учебно-методического обеспечения практики

- форма отчета по практике, включающего индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики, представлена в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике и методические материалы представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

6. Фонд оценочных средств по практике

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «[Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным](#)». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;
- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;
- критерии оценки.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Шорохова, С. П. *Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова.* — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119090.html>
2. Шахова, О. А. *Статистическая обработка результатов исследований: учебное пособие / О. А. Шахова.* — Тюмень: Издательство «Титул», 2022. — 103 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119099.html>
3. *Клиническая диагностика : учебное пособие / Э. О. Сайтханов, В. В. Кулаков, Д. В. Дубов, Р. С. Сошкин.* — Рязань : Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2022. — 162 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121632.html>

Дополнительная литература:

4. Хелдман, К. *Профессиональное управление проектом* / К. Хелдман ; перевод А. В. Шаврин. — 8-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 761 с. — ISBN 978-5-93208-582-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120882.html>
5. *Руководство по валидации мер по контролю безопасности пищевых продуктов (guidelines for the validation of food safety control measures) CAC/GL 69 – 2008 / перевод М. В. Межецкая.* — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2014. — 21 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23414.html>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://ito.edu.ru/> - Электронный каталог библиотеки МГТУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>.
3. ЭБС IPRbook [shhttp://iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)
4. ЭБС «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru>

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная база данных ЭБД «EBSCO» – <http://search.ebscohost.com/>
2. Информационно-справочная система ИСС «Консультант плюс» – <http://www.consultant.ru/>
3. «SLOVARI.RU. ПОИСК ПО СЛОВАРЯМ» (открытый доступ) – <http://www.slovari.ru/>
- «СЛОВАРИ И ЭНЦИКЛОПЕДИИ НА АКАДЕМИКЕ» (открытый доступ) – <http://dic.academic.ru/>

8. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. *Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN.*
2. *Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN.*
3. *Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN.*
4. *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия)*
5. *Антивирусная программа (Антивирус Dr.WebDesktopSecuritySuite).*

9. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

10. Материально-техническое обеспечение практики

При проведении практики в структурных подразделениях МГТУ:

Материально-техническая база МГТУ для проведения практики соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям

техники безопасности, представлена в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

- лаборатории.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

При проведении практики в профильных организациях:

Практика проводится на основе действующих договоров о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ» с профильными организациями. Перечень помещений профильной организации, в которых осуществляется практика, прописан в Приложении

№ 2 к Договору о практической подготовке обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ».

11. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения	
	Очная	
	Семестр	Всего часов
	2	
	Аудиторные часы	
Контактная работа	2	2
Самостоятельная работа	214	214
Всего часов по практике / из них в форме практической подготовки	216/216	216/216
Форма промежуточной аттестации		
Зачет с оценкой	-/+	-/+