

Б2.В.02(П)  
шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплины  
(модуля)

Производственная практика,  
практика по профилю профессиональной деятельности

---

Разработчик (и):

Литвинова М.Ю.

ФИО

доцент кафедры МиБ

должность

К.б.н.

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

микробиологии и биохимии

наименование кафедры

протокол № 4 от 12.01.2021 г.

Заведующий кафедрой МиБ

  
\_\_\_\_\_

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 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 <sub>ПК2</sub> Проводит анализ качества пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов качества, безопасности и прослеживаемости производства продукции пищевой промышленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень необходимых условий для получения достоверной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции;</li> <li>– порядок проведения санитарно-микробиологической экспертизы пищевых продуктов, необходимых лабораторных исследований в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере безопасности пищевой продукции;</li> <li>– стандартные методики проведения лабораторных исследований пищевых продуктов на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ пищевой продукции и ее производства на соответствие требованиям технических регламентов качества, безопасности и прослеживаемости производства продукции пищевой промышленности;</li> <li>– пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований пищевых продуктов.</li> <li>– пользоваться санитарно-микробиологическими методами при проведении пищевой продукции; определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований пищевой продукции.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами отбора проб пищевых продуктов для проведения лабораторных исследований продуктов животного и растительного происхождения, а также объектов окружающей среды по микробиологическим показателям; методами лабораторных исследований пищевых продуктов для определения показателей качества и безопасности продукции по микробиологическим показателям; навыками проведения анализ качества пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов качества, безопасности и прослеживаемости производства продукции пищевой промышленности.</li> </ul>
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 <sub>ПК3</sub> 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
<b>Этап 1: Подготовительный</b> <b>Нормативная организация практики:</b> - 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
<b>Этап 2: Основной</b> 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. Анализ продуктов животного и растительного происхождения, а также объектов окружающей среды на соответствие требованиям технических регламентов качества, безопасности и прослеживаемости производства продукции пищевой промышленности. 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	
<b>Этап 3: Заключительный</b> - 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 МГТУ и согласовывается с руководителем практики от профильной организации (при наличии). Содержание индивидуального задания зависит от места прохож-

дения 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 МГТУ.

**2. Рабочий график (план) проведения практики.**

**3. Индивидуальное задание**, выполняемое в период прохождения практики.

**4. Пояснительная записка (Основная часть)** должна содержать:

Раздел 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. Методы анализа, применяемых в лаборатории ...

1.4. Правила работы в ... лаборатории и особенности работы в ... лаборатории.

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

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

1.7. Подготовка к выполнению ... исследований.

Раздел 2. Подготовка объектов и освоение методов исследования.

2.1. Описание объекта(тов) исследования ...

2.2. Правила отбора проб для проведения лабораторных исследований.

Раздел 3. Лабораторные исследования по заданной методике

3.1. Лабораторные ... исследования по определению качества продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды. Схемы исследования.

3.2. Лабораторные ... исследования по определению безопасности продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды. Схемы исследования.

Раздел 4. Результаты исследования по определению качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды.

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 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»
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции ПК 2, ПК 3</b>					
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
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3</b>					
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
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3</b>					
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
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3</b>					
Раздел 3. Лабораторные исследования по заданной методике Раздел 4.	Содержательность, полнота и корректность экспериментальной части исследования, правильность группировки результатов, наличие статистической обра-	Методы проведения эксперимента, способы группировки данных, их статистической обра-	Методы проведения эксперимента, способы группировки данных, их статистической обра-	Методы проведения эксперимента, способы группировки данных, их статисти-	Методы проведения эксперимента, способы группировки данных, их статисти-

Результаты исследования по определению качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды.	ботки количественных данных, соответствие выбора способа графического представления результатов типу экспериментальных данных	работки и графического представления, используемые в работе оптимальны и полностью соответствуют поставленным целям и задачам.	и графического представления, используемые в работе частично соответствуют поставленным целям и задачам: не более 2 замечаний	ческой обработки и графического представления, используемые в работе частично соответствуют поставленным целям и задачам: не более 3 замечаний	работки и графического представления, используемые в работе не соответствуют поставленным целям и задачам
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции – ОПК-7; ПК-5</b>					
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
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции – ОПК-7</b>					
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
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции – ОПК-7</b>					
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
<b>Знания</b>				
<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

<b>Умения</b>				
<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 направляющие 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
<b>Навыки и опыт деятельности</b>				
<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

<b>Текущий контроль</b>			
<b>Контрольные точки</b>	<b>Зачетное количество баллов</b>		<b>График прохождения</b>
	min	max	
<b>Выполнение индивидуального задания</b>	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			
<b>Оформление отчета о производственной практике</b>	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			
<b>Защита отчета по практике</b>	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			
<b>Промежуточная аттестация «зачет с оценкой»</b>			
<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ПРАКТИКЕ</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	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:  91 - 100 баллов - оценка «5»,  81-90 баллов - оценка «4»,  60- 80 баллов - оценка «3».</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>			

**Макет отчета по практике**

Федеральное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**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 3 курса \_\_\_\_\_ группы

направление подготовки 06.03.01 «Биология»

направленность «Микробиология»

очная форма обучения

---

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

**Руководитель практики от МГТУ**

---

(фамилия, инициалы преподавателя, должность, ученая степень)

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

---

(фамилия, инициалы преподавателя, должность, ученая степень)

Мурманск, 20\_\_\_\_



## СОДЕРЖАНИЕ

### РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Результаты прохождения практики

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. Методы анализа, применяемых в лаборатории ...
  - 1.4. Правила работы в ... лаборатории и особенности работы в ... лаборатории.
  - 1.5. Организация ... лаборатории. Приборы и оборудование, используемые в ... лаборатории.
  - 1.6. Инструкции по охране труда с аппаратурой и оборудованием ... лаборатории.
  - 1.7. Подготовка к выполнению ... исследований.
2. Подготовка объектов и освоение методов исследования
  - 2.1. Описание объекта(тов) исследования...
  - 2.2. Правила отбора проб для проведения лабораторных исследований.
3. Лабораторные исследования по заданной методике
  - 3.1. Лабораторные .... исследования по определению качества продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды. Схемы исследования.
  - 3.2. Лабораторные ... исследования по определению безопасности продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды. Схемы исследования.
4. Результаты исследования по определению качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды.
5. Заключение
6. 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 \_\_\_\_\_ (по приказу)

Раздел	Содержание задания	Оценка за выполнение задания	Отражение результатов в отчете
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции ПК 2, ПК 3</b>			
<b>Нормативная организация практики</b>	Ознакомление с организацией лаборатории, аппаратурой и оборудованием		Раздел 1 ПЗ, пункт...
	Анализ уставной, нормативной правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу лаборатории		Раздел 1 ПЗ, пункт...
	Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в лаборатории		Раздел 1 ПЗ, пункт... Библиографический список
<b>Планирование этапов проведения практики</b>	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...
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции ПК 2, ПК 3</b>			
<b>Планирование эксперимента</b>	Анализ и определение наиболее методов получения фактического материала с использованием электронно-библиотечных систем и справочных систем		Раздел 3 ПЗ, пункт... Библиографический список
	Формирование схемы проведения экспериментальной части		Раздел 3 ПЗ, пункт...
	Составление схем, макетов таблиц для группировки данных		Раздел 4 ПЗ, пункт...
	Расчет необходимых материалов (посуды, реактивов и пр.)		Раздел 3 ПЗ, пункт...
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции ПК 2, ПК 3</b>			
<b>Проведение эксперимента</b>	Описание объекта исследования		Раздел 4 ПЗ, пункт...
	Отбор и подготовка проб для исследований		Раздел 4 ПЗ, пункт...

	Проведение измерений количественных и качественных характеристик объектов исследования		Раздел 4 ПЗ, пункт...
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3</b>			
<b>Обработка результатов практики</b>	Обобщение и первичный анализ полученных результатов		Раздел 4 ПЗ, пункт...
	Выбор оптимальных способов визуального представления результатов		Раздел 4 ПЗ, пункт...
<b>Формируемые и оцениваемые компетенции – ПК 2, ПК 3</b>			
<b>Оформление и графическое представление</b>	Построение таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм, динамических рядов, картограмм, рисунков и пр		Раздел 4 ПЗ, пункт...
	Описание полученных результатов		Раздел 4 ПЗ, пункт...
	Составление библиографического списка		Библиографический список
<b>Итоговая оценка за выполнение индивидуального задания</b>			

**Разработано:**

Руководитель практики от МГТУ \_\_\_\_\_ (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 ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## СОСТАВЛЕН:

Руководителем практики от МГТУ

(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 рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием	-/1	
2	Ознакомление с организацией..... лаборатории, аппаратурой и оборудованием	20/-	
3	Работа с нормативно-технической документацией. Правила работы с биологическим материалом	20/-	
4	Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в .....лаборатории	4/1	
5	Работа с источниками литературы, поиск информации в интернете, в том числе и в ЭБС. Анализ информации, отбор источников по теме исследования	20/-	
6	Описание объекта исследования	8/1	
7	Анализ качества пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, качества и прослеживаемости производства продукции пищевой промышленности.	70/-	
	7.1 Отбор и подготовка проб для исследований		
	7.2 Количественное определение .....		
	7.3 Определение массовой доли.....		
	7.n Изучение .....свойств.....		
	.....		
8	Санитарно-микробиологические лабораторные исследования продуктов животного и растительного происхождения, а также объектов окружающей среды для определения показателей их безопасности в соответствии с законодательством Российской	70/-	

	Федерации.			
	8.1	Отбор и подготовка проб для исследований		
	8.2	Методы определения количества ..... микроорганизмов.		
	8.3.	Методы выявления и определения количества ....		
	8.4.	Метод выявления бактерий рода ....		
	...	.....		
9	Обработка и интерпретация результатов		70/-	
	9.1	Составление схем, макета таблиц для группировки данных. Построение графиков, диаграмм, гистограмм, картограмм и пр.		
	9.2	Обобщение полученных результатов		
10	Оформление отчета по практике		34/1	
11	Представление и защита отчета по практике		4/-	
<b>ИТОГО</b>			<b>321/3</b>	

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Руководитель практики от Профильной организации \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)  
(при наличии)

Руководитель практики от МГТУ \_\_\_\_\_ (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) знать нормативно-техническую документацию и правила работы с биологическим материалом;
- 3) ознакомиться, изучить и подобрать методики исследований;
- 4) научиться четко формулировать задачи и выбирать способы их решения;
- 5) овладеть умением провести эксперимент и объяснить его результат;
- 6) уметь пользоваться научной и справочной литературой, осуществлять поиск информации в интернете;
- 7) получить экспериментальные данные;
- 8) обобщить и интерпретировать результаты исследования.

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.

## Результаты прохождения практики

### **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. Методы анализа, применяемых в лаборатории ...*

*1.4. Правила работы в ... лаборатории и особенности работы в ... лаборатории.*

*1.5. Организация ... лаборатории. Приборы и оборудование, используемые в ... лаборатории.*

*1.6. Инструкции по охране труда с аппаратурой и оборудованием ... лаборатории.*

*1.7. Подготовка к выполнению ... исследований.*

### **2. Подготовка объектов и освоение методов исследования.**

*2.1. Описание объекта(тов) исследования...*

*2.2. Правила отбора проб для проведения лабораторных исследований.*

### **3. Лабораторные исследования по заданной методике**

*3.1. Лабораторные .... исследования по определению качества продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды. Схемы исследования.*

*3.2. Лабораторные ... исследования по определению безопасности продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды. Схемы исследования.*

### **4. Результаты исследования по определению качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения и/или объектов окружающей среды.**

### **5. Заключение**

### **6. Список используемых источников информации**