

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Тендрякова Светлана Петровна**

Программа производственной практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 93213

Утверждено
Протокол №5
от «02» марта 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Производственная практика » входит в Блок « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **06.03.01** Биология
направленность Микробиология

Цель практики :

Получение практических навыков проведения микробиологического исследования и анализа данных исследования по выбранной теме, критически анализировать и оценивать свой профессиональный опыт.

Задачи практики :

1. Приобрести практические навыки по организации микробиологического исследования по выбранной тематике;
2. Овладеть методами сбора информации при проведении полевых или лабораторных микробиологических работ;
3. Получить часть материалов по теме исследования для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Производственная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

06.03.01 Биология (направленность : Микробиология)

ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность

ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства

ОПК.2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

ОПК.3 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований

ПК.18 понимать, излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты полевых и (или) лабораторных биологических исследований в виде отчетов, обзоров и т.д.

ПК.20 готовность участвовать в организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	06.03.01 Биология (направленность: Микробиология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	9,10
Объем практики (з.е.)	12
Объем практики (ак.час.)	432
Форма отчетности	Экзамен (10 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Подготовительный этап		
14	Ознакомление с целью и задачами практики. Проведение инструктажа по технике безопасности. Содержание производственной практики. Знакомство с основными формами работы, распределением рабочего времени, с правилами ведения документации. Получение индивидуальных заданий от руководителя практики. Составление плана практики.	Кафедра микробиологии и иммунологии биологического факультета ПГНИУ / Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН
Основной этап		
396	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации-базы практики и правилами охраны труда. Выполнение индивидуальных заданий согласно утвержденному руководителем плану практики. Сбор и обработка материала для выпускной квалификационной работы, их первичный анализ. Работы с источниками литературы. Заполнение дневника практики. Консультирование с руководителем практики в ходе ее прохождения, обсуждения полученных результатов, при необходимости - корректировка плана работ.	Кафедра микробиологии и иммунологии биологического факультета ПГНИУ / Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН
Заключительный этап		
18	Оформление отчета по производственной практике. Систематизация полученных за время прохождения практики данных.	Кафедра микробиологии и иммунологии биологического факультета ПГНИУ / Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН
Защита отчета по практике		
4	Проводится защита отчета по практике согласно установленной процедуре.	Кафедра микробиологии и иммунологии

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		биологического факультета ПГНИУ / Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Максимова Ю. Г., Максимов А. Ю. Биоресурсы и биотехнологии. Основы биотехнологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Биология"/Ю. Г. Максимова, А. Ю. Максимов.-Пермь:ПГНИУ,2019, ISBN 978-5-7944-3298-5.-1031.-Библиогр.: с. 101-103 <https://elis.psu.ru/node/592372>

2. Ившина И. Б. Большой практикум "Микробиология": учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 020400.62 "Биология" (профиль "Микробиология")/И. Б. Ившина.-Санкт-Петербург:Проспект науки,2014, ISBN 978-5-903090-97-6.-112.-Библиогр.: с. 92-94

Дополнительная

1. Ившина И. Б.,Криворучко А. В.,Куюкина М. С. Биоразнообразие и систематика микроорганизмов: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Биология"/И. Б. Ившина, А. В. Криворучко, М. С. Куюкина.-Пермь:ГПНИУ,2019, ISBN 978-5-7944-3421-7.-304. <https://elis.psu.ru/node/629492>

2. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для академического бакалавриата / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06081-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/431970>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

www.iegmc01.ru Сайт Региональной профилированной коллекции алканотрофных микроорганизмов

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта)

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);

2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);

3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;

4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;

5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения специального назначения:

Программа атомно-силового микроскопа, Igor Pro 6.22A,

Программа для конфокального микроскопа Olympus fluoview FV10-ASW ver. 3.1,

Программа для ультрамикротомы Powertome-PC ver.2.1.0.10,

Программа для рисования химических формул - ChemSketchFreeware-ACD Labs

Программа свободного файлового архиватора с высокой степенью сжатия данных -7-Z

Программа визуализации молекул - RASMOL

Программа для анализа последовательности ДНК - Chromatogram ExplorerLite

Программа для подсчета клеток - Cell counter

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям. Лаборатории

"Физиологии микроорганизмов", "Атомно-силовой и конфокальной микроскопии", учебный кабинет "Криоконсервации микроорганизмов" оснащенные необходимым лабораторным оборудованием. Состав оборудования, аппаратных и программных средств представлен в паспорте лабораторий и кабинетов.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для организации практики студенту предварительно необходимо:

1) Иметь доступ по медицинским показаниям (действующие прививки против клещевого энцефалита, дифтерии; отрицательные результаты флюорографического обследования). Студенты, не имеющие допуска к производственной практике по медицинским показаниям, проходят ее согласно индивидуальному плану на кафедрах биологического факультета ПГНИУ;

2) Прослушать инструктаж по технике безопасности и безопасным приемам работы (проводит руководитель практики на основании Правил внутреннего распорядка для обучающихся в ПГНИУ (ст. 7, п. б), инструкции по охране труда при проведении производственной (научно-исследовательской) практики для студентов и магистрантов ИОТ 58-13 (ПГНИУ, 2013);

3) Поставить свою подпись в специальном кафедральном журнале для инструктажей;

4) Составить индивидуальный план производственной практики вместе с научным руководителем, в котором указываются название организации (предприятия), цель и задачи практики, количество и формы работы, которые предстоит выполнять практиканту (по предварительному согласованию), материалы, подлежащие сбору и обработке, а также конкретные сроки работы.

Основанием для направления студента на практику является договор на производственную практику, заключенный между организацией (учреждением, предприятием) и ПГНИУ. В нем указываются название факультета и направления обучения студентов, принимающая организация, ответственность, обязанности и права сторон (университета и организации).

Обязанности студента-практиканта:

1) Прослушать инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;

2) Строго соблюдать правила внутреннего распорядка организации - места практики, требования трудовой дисциплины;

3) Своевременно выполнять все указания научного руководителя и руководителя практики от организации, обеспечивая качественное выполнение всех запланированных работ;

- 4) По всем возникающим вопросам обращаться за помощью к своим руководителям;
- 6) Стремиться получать и закреплять профессиональные навыки в ходе конкретной работы;
- 7) заполнять дневник производственной практики;
- 8) Производить необходимые работы (исследования), собирая при этом материал для будущей выпускной квалификационной работы;
- 9) Пользоваться библиотекой и лабораториями организации (если это разрешено руководителем), систематически изучать новые источники информации по выбранной биологической тематике, а также материалы, необходимые для проектно-производственной деятельности;
- 10) Вовремя подготовить материалы практики для защиты отчета.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

Общие требования к оформлению отчета: шрифт - Times New Roman. Кегль - 14. Интервал - полуторный. Абзац - 1,25 см. параметры страницы: отступ слева - 3, справа - 1,5, сверху и снизу - 2. Нумерация страниц по центру, сплошная. Нумерация страниц в приложениях продолжает нумерация основной части отчета.

Рекомендуемая структура отчета:

- 1) Титульный лист
- 2) Введение
- 3) Содержательная часть
- 4) Заключение
- 5) Библиографический список
- 6) Приложения (при необходимости).

Титульный лист отчета является первоначальным источником информации о проделанной работе, а правильное оформление служит основой для хранения и последующего использования его в научно-исследовательской и практической деятельности.

В содержательной части отчета студенты представляют основные моменты прохождения ими практики. Содержание работы должно соответствовать основным положениям индивидуального плана (программы) практики, составленного студентами совместно со своими научными руководителями до начала практики.

Следуя основным положениям индивидуального плана (программы), студенты предлагают к защите следующие положения отчета:

- 1) Актуальность темы выбранного исследования;
- 2) Цель практики;
- 3) Задачи практики;
- 4) Место и сроки прохождения практики;
- 5) Этапы прохождения практики и ее мероприятия.

Так как все мероприятия и действия студента во время практики указаны в его дневнике, то при составлении отчета он, используя эти данные, подробно описывает ход выполнения им заданий практики, поручения от научного руководителя, характер выполняемых работ, порядок проведения собственного исследования и т.п.

В заключительном разделе содержательной части отчета студент обобщает представленный выше материал, формулирует основные выводы по порядку и результативности мероприятий практики, также делает предположения о возможности дальнейшего исследования полученных результатов и собранных материалов при выполнении своих научно-исследовательских и квалификационных работ.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p>Знать современные методы микробиологических исследований. Уметь проводить анализ собственных данных с использованием современных методов. Владеть навыком проектирования с использованием современных методов.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает современных методов микробиологических исследований. Не умеет проводить анализ собственных данных с использованием современных методов. Не владеет навыком проектирования с использованием современных методов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает некоторые современные методы микробиологических исследований из числа рассмотренных в рамках изученных дисциплин. Умеет проводить анализ собственных данных, однако практически не использует для анализа современные методы. Владеет навыком проектирования, однако практически не использует для этого современные методы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает наиболее востребованные в своей профессиональной деятельности современные методы микробиологических исследований из числа рассмотренных в рамках изученных дисциплин. Умеет проводить анализ собственных данных с использованием современных методов, однако их использование не носит систематического характера. Владеет навыком проектирования с использованием современных методов, однако их использование не носит систематического характера.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает наиболее востребованные в своей профессиональной деятельности современные методы микробиологических исследований как из числа рассмотренных дисциплин, так и не вошедшие в курс обучения. Умеет проводить анализ</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>собственных данных с грамотным и систематическим использованием современных методов. В совершенстве владеет навыком проектирования с грамотным и систематическим использованием современных методов.</p>
<p>ПК.20 готовность участвовать в организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации</p>	<p>Знать правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы. Уметь организовать экспериментальную работу в лаборатории. Владеть навыком организации собственных микробиологических работ.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы. Не умеет организовывать экспериментальную работу в лаборатории. Не владеет навыком организации собственных микробиологических исследований.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает лишь основные правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы, в связи с этим совершает множественные ошибки при оформлении отчета. Умеет организовывать экспериментальную работу в лаборатории при курировании со стороны преподавателя. Способен организовывать собственные микробиологические исследования при курировании со стороны преподавателя.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы, однако допускает отдельные ошибки при оформлении отчета. Умеет организовывать экспериментальную работу в лаборатории исходя из разработанного руководителем подробного плана. Владеет навыком организации собственных микробиологических исследований в области микробиологии исходя из разработанного руководителем плана.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы, безошибочно руководствуется этими правилами при оформлении отчета. Умеет организовывать экспериментальную работу в лаборатории исходя из поставленных задач без детальных инструкций руководителя. Владеет навыком полностью самостоятельной организации</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>микробиологических исследований исходя из поставленных задач.</p>
<p>ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства</p>	<p>Знать основные показатели эффективности своей профессиональной и научной деятельности, способность использовать их как ориентиры в саморазвитии. Уметь своевременно вносить коррективы с свою профессиональную деятельность. Владеть навыком самоанализа.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные показатели эффективности своей профессиональной и научной деятельности. Не умеет своевременно вносить коррективы в свою профессиональную научную деятельность. Не владеет навыком самоанализа.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает основные показатели эффективности своей профессиональной и научной деятельности, способен сравнить собственные показатели с эталонными, однако не демонстрирует желаний к самосовершенствованию. Умеет вносить коррективы в свою профессиональную деятельность, однако вносимые изменения зачастую иррациональны. Способен к фрагментарному самоанализу профессиональной деятельности, однако результаты самоанализа практически не используются для изменения собственной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные показатели эффективности своей профессиональной и научной деятельности, способен сравнить собственные показатели с эталонными, демонстрирует желание к самосовершенствованию. Умеет вносить коррективы в свою профессиональную деятельность, вносимые изменения способствуют повышению профессионального уровня, однако коррекция не всегда проводится своевременно. Владет навыком критического самоанализа, результаты самоанализа старается использовать в своей деятельности, но не всегда успешно.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные показатели эффективности своей профессиональной и научной деятельности, способен сравнить собственные показатели с эталонными, на основании чего способен разработать и реализовать программу своего</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>профессионального самосовершенствования. Умеет своевременно вносить коррективы в свою профессиональную деятельность, вносимые изменения способствуют повышению профессионального мастерства. Владеет навыком критического самоанализа профессиональной деятельности, самоанализ проводится своевременно, результаты используются для своевременной и адекватной коррекции деятельности.</p>
<p>ОПК.3 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований</p>	<p>Владеть способностью осваивать новые технологии и применять их для проведения микробиологических исследований</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не владеет способностью осваивать новые технологии и применять их для проведения микробиологических исследований.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Владеет способностью осваивать некоторые новые технологии, но не способен самостоятельно применять их для проведения микробиологических исследований.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Владеет способностью осваивать новые технологии, но способен применять их для проведения микробиологических исследований только под руководством.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Владеет способностью осваивать новые технологии и самостоятельно применять их для проведения микробиологических исследований.</p>
<p>ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p>	<p>Знать принципы организации коллективной работы. Уметь самостоятельно принимать организационно-управленческие решения. Владеть навыком оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает принципы организации коллективной работы. не умеет самостоятельно принимать организационно-управленческие решения. Не владеет навыком оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>В общих чертах имеет представление о принципах организации коллективной деятельности. Умеет принимать организационно-управленческие решения, однако не способен к их полноценному анализу, сделанные решения зачастую приводят к неверным результатам. Владеет навыком качественной оценки эффективности собственной научно-</p>

		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>исследовательской деятельности, однако сделанная оценка не подкрепляется адекватной аргументацией.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные принципы организации коллективной работы, однако не способен аргументировано выбрать подход, обеспечивающий максимальную эффективность деятельности коллектива. Умеет принимать организационно-управленческие решения, в большинстве случаев способен к их полноценному анализу. Владеет навыком качественной оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности, сделанная оценка подкрепляется адекватной аргументацией.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает Принципы организации коллективной работы, способен аргументировано выбрать подход, обеспечивающий максимальную эффективность деятельности коллектива. Умеет принимать организационно-управленческие решения, способен к их критическому анализу и корректировке дальнейшей работы по результатам проведенного анализа. Владеет навыком качественной и количественной оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности, сделанная оценка подкрепляется адекватной аргументацией.</p>
<p>ПК.18 понимать, излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты полевых и (или) лабораторных биологических исследований в виде отчетов, обзоров и т.д.</p>	<p>Уметь излагать и критически анализировать информацию, полученную в ходе выполнения микробиологических исследований. Знать и владеть приемами обработки полученной информации. Владеть навыками представления полученной информации в виде отчетов, обзоров, тезисов и др.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не умеет излагать и анализировать информацию, полученную в ходе выполнения микробиологических исследований. Не знает приемы обработки полученной информации. Не владеет навыками представления полученной информации в виде отчетов, обзоров, тезисов и др.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Уметь излагать и частично анализировать информацию, полученную в ходе выполнения микробиологических исследований. Знает, но не владеет приемами обработки полученной</p>

		<p>Удовлетворительно информации. Не владеет навыками представления полученной информации в виде отчетов, обзоров, тезисов и др.</p> <p>Хорошо Уметь излагать и анализировать информацию, полученную в ходе выполнения микробиологических исследований с незначительными пробелами. Знает и частично владеет приемами обработки полученной информации. Владеет навыками представления полученной информации в виде отчетов, обзоров, тезисов и др.</p> <p>Отлично Умеет излагать и критически анализировать информацию, полученную в ходе выполнения микробиологических исследований. Знает и владеет приемами обработки полученной информации. Владеет навыками представления полученной информации в виде отчетов, обзоров, тезисов и др.</p>
--	--	---

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 20

Показатели оценивания

Обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки. Отчет по практике не предоставлен	Неудовлетворительно
Обнаруживает достаточный уровень знаний основных методов микробиологических исследований, справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, однако допускает погрешности. Отчет предоставлен с нарушениями требований оформления.	Удовлетворительно
Знает основные положения микробиологических методов, умеет их использовать в практической деятельности. Отчет по практике предоставлен, но при защите допускаются ошибки при ответе на дополнительные вопросы.	Хорошо
Знает основные положения микробиологических методов, умеет их использовать в практической деятельности. Отчет предоставлен. Защита	Отлично

проведена отлично.

Отлично