

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

Авторы-составители: **Боронникова Светлана Витальевна**
Васильева Юлия Сергеевна

Программа производственной практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 89545

Утверждено
Протокол №8
от «15» апреля 2019 г.

Пермь, 2019

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 Экспериментальная биология

Цель практики :

Подготовка кадров высокой квалификации, закрепление компетенций в области исследования объектов профессиональной деятельности.

Задачи практики :

- 1) освоить теоретические основы методов биологических исследований, используемых в выпускной квалификационной работе;
- 2) овладеть методами экспериментальных исследований, связанных с проблемами в области генетики;
- 2) освоить методы выявления биологического и генетического разнообразия, биологии размножения и ее генетического контроля при проведении полевых или лабораторных работ;
- 3) собрать часть материала 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 : Экспериментальная биология)

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

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: Экспериментальная биология)
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 ботаники и генетики растений биологического факультета ПГНИУ, организация база практики
Основной этап		
396	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации-базы практики и правилами охраны труда. Выполнение индивидуальных заданий согласно утверждённому руководителем плану практики. Сбор и обработка материала для выпускной квалификационной работы, их первичный анализ. Работа с источниками литературы. Заполнение дневника практики. Консультирование с руководителем практики в ходе её прохождения, обсуждения полученных результатов, при необходимости - корректировка плана работ.	Кафедра ботаники и генетики растений биологического факультета ПГНИУ, организация база практики
Заключительный этап		
18	Оформление отчёта по производственной практике. Систематизация полученных за время прохождения практики данных.	Кафедра ботаники и генетики растений биологического факультета ПГНИУ
Защита отчёта по практике		
4	Проводится защита отчёта по практике согласно установленной процедуре.	Кафедра ботаники и генетики растений биологического факультета ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Жимулёв, И. Ф. Общая и молекулярная генетика : учебное пособие для вузов / И. Ф. Жимулёв ; под редакцией Е. С. Беляев, А. П. Акифьев. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 480 с. — ISBN 978-5-379-02003-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/65279>
2. Биоинформатика:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Биология" (магистерские программы "Генетика", "Геномика и биоинформатика")/М. А. Данилова [и др.].- Пермь,2015, ISBN 978-5-7944-2656-4.-1.-Библиогр.: с. 107-111 <https://elis.psu.ru/node/391533>

Дополнительная

1. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01585-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/414469>
2. Плотникова Е. Г.,Корсакова Е. С. Генетика прокариот и вирусов:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Биология"/Е. Г. Плотникова, Е. С. Корсакова.- Пермь:ПГНИУ,2018, ISBN 978-5-7944-3060-8.-92.-Библиогр.: с. 91

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

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

www.scienceresearch.com Научная поисковая система Science Research Portal

<http://www.molbiol.ru> Практическая Молекулярная Биология

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

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

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта,

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

доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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.

Программа для расчета основных популяционно-генетических показателей популяции -PopGen

Программа для дизайна ПЦР-праймеров -Primer 3

Программа расчета основных популяционно-генетических параметров - GenAlEx

Программа программирования, сбора и анализа данных на Real-Time амплификаторах - CFX Manager Software

Программа для статистического анализа данных -Statistica

Программа для сравнения полученных данных в результате секвенирования -Image Seguese Scanner

Программа для обработки фотографий - Picasa

При освоении материала и выполнения 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. Лаборатория цитогенетики и генетических ресурсов растений. Молекулярно-генетическая лаборатория (ПЦР). Лаборатория микрочлнарного размножения, Лаборатория биотехнологии растений. Лаборатория

биоинформатики Состав оборудования, аппаратных и программных средств представлен в паспортах лабораторий.

Отдельное помещение в лаборатории Молекулярно-генетической (ПЦР)

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 и 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, подлежащих 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.

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;
- 5) стремиться получать и закреплять профессиональные навыки в ходе конкретной работы;
- 6) 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 биологической информации по выбранной тематике, а также материалы, необходимые для проектно-производственной деятельности;
- 10) вовремя подготовить материалы практики для защиты отчета.

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 - по 2 см. Нумерация страниц - по центру, сплошная. Нумерация страниц в приложениях продолжает нумерацию 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 его правильное оформление служит основой для хранения и последующего его использования 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:

- а) актуальность темы выбранного исследования;
- б) цель практики;
- в) задачи практики. Цель и задачи практики должны быть корректно сформулированы, соответствовать друг другу;
- г) место и сроки прохождения практики;
- д) 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, поручений от научного руководителя, характер выполняемых им 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, делает заключение о достижении (или недостижении с указанием причин) цели и решения задач практики, а также делает предположение о возможности дальнейшего использования полученных результатов и собранных материалов при выполнении своих научно-исследовательских и квалификационных работ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации

инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

В связи с отсутствием возможности у лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата самостоятельно производить сбор первичного материала по теме научного исследования в ходе прохождения производственной практики план практики корректируется исходя из возможностей обучающегося. В период прохождения производственной практики лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата рекомендуется осуществлять исследовательскую деятельность по обработке и анализу уже собранного и имеющегося в распоряжении базы практики материала.

Процедура защиты отчета по производственной практике у лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата может проводиться дистанционно в online-режиме.

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 естественнонаучных исследований</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно не знает современных методов естественнонаучных исследований</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно знает некоторые современные методы естественнонаучных исследований из числа рассмотренных в рамках изученных дисциплин</p> <p style="text-align: center;">Хорошо знает наиболее востребованные в своей профессиональной деятельности современные методы естественнонаучных исследований из числа рассмотренных в рамках изученных дисциплин</p> <p style="text-align: center;">Отлично знает наиболее востребованные в своей профессиональной деятельности современные методы естественнонаучных исследований как из числа рассмотренных в рамках изученных дисциплин, так и не вошедшие в теоретический курс обучения</p>
<p>ОПК.2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p>уметь проводить анализ собственных данных с использованием современных методов</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно не умеет проводить анализ собственных данных с использованием современных методов</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно умеет проводить анализ собственных данных, однако практически не использует для анализа современные методы</p> <p style="text-align: center;">Хорошо умеет проводить анализ собственных данных с использованием современных методов, однако их использование не носит систематического характера</p> <p style="text-align: center;">Отлично умеет проводить анализ собственных данных с грамотным и систематическим использованием современных методов</p>

<p>ОПК.2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p>владеть навыком проектирования с использованием современных методов</p>	<p>Неудовлетворительно не владеет навыком проектирования с использованием современных методов</p> <p>Удовлетворительно владеет навыком проектирования, однако практически не использует для этого современные методы</p> <p>Хорошо владеет навыком проектирования с использованием современных методов, однако их использование не носит систематического характера</p> <p>Отлично 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</p>	<p>Неудовлетворительно не знает правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы</p> <p>Удовлетворительно знает лишь основные правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы, в связи с этим совершает множественные ошибки при оформлении отчетности по практике</p> <p>Хорошо знает правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы, однако допускает отдельные ошибки при оформлении отчетности по практике</p> <p>Отлично знает правила оформления отчетной документации по результатам выполненной работы, безошибочно руководствуется этим знанием при оформлении отчета по практике</p>
<p>ПК.18 понимать, излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты полевых и (или) лабораторных биологических исследований в виде</p>	<p>Уметь понимать, излагать и критически анализировать полученную информацию по актуальным вопросам генетики, владеть навыком презентации результатов генетических исследований в виде отчетов и обзоров.</p>	<p>Неудовлетворительно Не умеет понимать, излагать и критически анализировать полученную информацию по актуальным вопросам генетики. Не владеет навыком презентации результатов генетических исследований.</p> <p>Удовлетворительно Умеет понимать большую часть полученной информации по актуальным вопросам генетики, однако не способен к ее критическому анализу.</p>

отчетов, обзоров и т.д.		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Владеет навыком презентации результатов генетических исследований на базовом уровне, однако при их представлении допускает существенные ошибки.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет понимать полученную информацию по актуальным вопросам генетики, однако в ряде случаев не способен ее анализировать. Владеет навыком презентации результатов генетических исследований, однако при их представлении допускает незначительные ошибки.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Прекрасно умеет понимать, излагать и критически анализировать полученную информацию по актуальным вопросам генетики.</p> <p>Владеет навыком презентации результатов генетических исследований в наиболее удачной и отвечающей поставленным требованиям форме.</p>
<p>ПК.20 готовность участвовать в организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации</p>	<p>уметь организовать экспериментальную работу в лаборатории</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не умеет организовывать экспериментальную работу в лаборатории</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>умеет организовывать экспериментальную работу в лаборатории при курировании со стороны преподавателя</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>умеет организовывать экспериментальную работу в лаборатории исходя из разработанного руководителем подробного плана</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>умеет организовывать экспериментальную работу в лаборатории исходя лишь из обозначенных задач, без детальных инструкций со стороны руководителя</p>
<p>ПК.20 готовность участвовать в организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации</p>	<p>владеет навыком организации собственных полевых генетических исследований</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не владеет навыком организации собственных полевых генетических исследований</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>способен организовать собственную работу во время полевых исследований в области генетики при курировании со стороны преподавателя</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>владеет навыком организации собственных полевых генетических исследований исходя из разработанного руководителем плана</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>владеет навыком полностью самостоятельной организации собственных полевых генетических исследований исходя лишь из обозначенных руководителем 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</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает основные показатели эффективности своей профессиональной и научной деятельности</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</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 желаний к самосовершенствованию</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 профессионального самосовершенствования</p>
<p>ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к</p>	<p>уметь своевременно вносить коррективы в свою профессиональную деятельность</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не умеет своевременно вносить коррективы свою профессиональную деятельность</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>вносить коррективы в свою профессиональную деятельность, однако вносимые изменения зачастую нерациональны</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>умеет вносить коррективы в свою профессиональную деятельность, вносимые изменения способствуют повышению профессионального уровня, однако</p>

<p>саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства</p>		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>коррекция не всегда проводится своевременно</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>умеет своевременно вносить коррективы в свою профессиональную деятельность, вносимые изменения способствуют повышению профессионального уровня и мастерства</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>владеть навыком самоанализа профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не владеет навыком самоанализа профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>способен к фрагментарному самоанализу профессиональной деятельности, результаты самоанализа практически не используются для изменения собственной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>владеет навыком критического самоанализа профессиональной деятельности, результаты самоанализа старается использовать для изменения собственной деятельности, однако делается это не всегда успешно</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>владеет навыком критического самоанализа профессиональной деятельности, самоанализ проводится постоянно, результаты используются для своевременной и адекватной коррекции деятельности</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</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает принципы организации коллективной работы</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>в общих чертах имеет представление о принципах организации коллективной работы</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает основные принципы организации коллективной работы, однако не способен аргументированно выбрать подход, обеспечивающий максимальную эффективность деятельности коллектива</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает принципы организации коллективной работы, способен аргументированно выбрать подход, обеспечивающий максимальную</p>

		Отлично эффективность деятельности коллектива
ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность	уметь самостоятельно принимать организационно-управленческие решения	Неудовлетворительно не умеет самостоятельно принимать организационно-управленческие решения Удовлетворительно умеет принимать организационно-управленческие решения, однако не способен к их полноценному анализу, сделанные решения зачастую приводят к неверным результатам Хорошо умеет принимать организационно-управленческие решения, в большинстве случаев способен к их полноценному анализу Отлично умеет принимать организационно-управленческие решения, способен к их полноценному анализу и корректировке дальнейшей работы по результатам проведенного анализа
ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность	владеть навыком оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности	Неудовлетворительно не владеет навыком оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности Удовлетворительно владеет навыком качественной оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности, однако сделанная оценка не подкрепляется адекватной аргументацией Хорошо владеет навыком качественной оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности, сделанная оценка подкрепляется адекватной аргументацией Отлично владеет навыком качественной и количественной оценки эффективности собственной научно-исследовательской деятельности, сделанная оценка подкрепляется адекватной аргументацией

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

Не способен оценить и проанализировать исходную информацию по актуальным проблемам генетики, не может применить знания и навыки, полученные при прохождении практики. Не владеет специальной научной терминологией. Не демонстрирует навыки по анализу результатов собственных исследований. Не умеет оформлять результаты исследований и их представлять. Отчет по производственной практике не предоставлен.	Неудовлетворительно
В целом способен оценить и проанализировать исходную информацию по актуальным проблемам генетики, но испытывает затруднения в ходе ее анализа, частично может применить знания и навыки, полученные при прохождении производственной практики. Владеет в достаточной степени специальной научной терминологией. Демонстрирует отдельные навыки по анализу результатов собственных исследований, но совершает множественные ошибки. Умеет оформлять результаты исследований и их представлять, но не способен их критически оценивать. Отчет по практике представлен, но с нарушениями требований.	Удовлетворительно
Способен оценить и проанализировать исходную информацию по актуальным проблемам генетики, но допускает отдельные неточности, по большей части может применить знания и навыки, полученные при прохождении практики. Владеет в достаточной степени специальной научной терминологией. Демонстрирует навыки по анализу результатов собственных исследований с отдельными неточностями. Умеет оформлять результаты исследований и их представлять, но допускает отдельные неточности. Отчет по практике предоставлен, но возникают проблемы с защитой и ответом на вопросы.	Хорошо
Способен оценить и проанализировать исходную информацию по актуальным проблемам генетики, свободно применяет знания и навыки, полученные при прохождении практики. Владеет в достаточной степени специальной научной терминологией. Демонстрирует навыки по анализу результатов собственных исследований. Умеет оформлять результаты исследований и их представлять. Отчет по практике представлен и защищен.	Отлично