

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.11.2023 15:36:24
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной, воспитательной работе и
молодежной политике

С.Ю. Пигина
«24» августа 2023 г.

Кафедра
Вирусологии и микробиологии имени академика В.Н. Сюрин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по профилю профессиональной деятельности

направление подготовки
06.04.01 Биология

профиль подготовки
Вирусология и микробиология

уровень высшего образования
магистратура

форма
обучения: очная / очно-заочная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- Приказа Министра Минобрнауки РФ № 934 от 11 августа 2020г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2020 г., регистрационный № 59532)»;
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор		Е.И. Ярыгина
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Доцент		В.Ю Лага
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Доцент		М.С. Калмыкова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РЕЦЕНЗЕНТ:

Заведующий кафедрой иммунологии и биотехнологии ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина		Н.В. Пименов
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

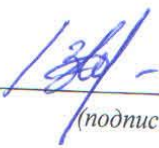
- на заседании кафедры вирусологии и микробиологии имени академика В.Н. Сюрина
Протокол заседания № 19 от «31» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой		Т.Е. Денисенко
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии
Протокол заседания № 3 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления (должность)	 (подпись, дата)	С.А. Захарова (ФИО)
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ (должность)	 (подпись, дата)	Ю.П. Жарова (ФИО)
Заведующий учебно-производственной практикой (должность)	 (подпись, дата)	С.В. Чугункова (ФИО)
Декан факультета биотехнологии и биоэкологии (должность)	 (подпись, дата)	М.В. Новиков (ФИО)
Директор библиотеки (должность)	 (подпись, дата)	Н.А. Москвитина (ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ _____	5
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП _____	5
3. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ _____	6
4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ _____	6
5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РПП _____	6
6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ _____	11
7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ _____	12
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ _____	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ _____	19
10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА _____	20
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ _____	20
Приложение 1 _____	22
1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ _____	23
2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ _____	24
3. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ / ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ _____	33
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ _____	33
Приложение 2 _____	36
Приложение 3 _____	37
Приложение 4 _____	38
Приложение 5 _____	40

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПКО – обязательная профессиональная компетенция
5. ПКР – рекомендуемая профессиональная компетенция
6. з.е. – зачетная единица
7. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
8. РПД – рабочая программа дисциплин
9. ФОС – фонд оценочных средств
10. Пр – практическое занятие
11. Лаб – лабораторное занятие
12. Лек – лекции
13. СР – самостоятельная работа
14. УМУ – учебно-методическое управление

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика «Практика по профилю профессиональной деятельности» относится к обязательной части учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.04.01 (уровень магистратуры) и является обязательной для освоения:

- по очной форме обучения в 4 семестре;
- по очно-заочной форме обучения в 5 семестре.

Цель освоения практики:

- практически освоить профессиональные умения и приобрести опыт профессиональной производственной деятельности в области вирусологии и микробиологии;
- совершенствование навыков работы в производственных, научно-исследовательских, диагностических лабораториях биологического и ветеринарного профиля.

Задачами практики являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений, навыков, владений (компетенций) в области вирусологии и микробиологии, полученных в процессе обучения в магистратуре;

- отработка навыков планирования биологического исследования и эксперимента;
- освоение современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами и методов статистической обработки результатов по теме исследования;
- систематизация и анализ литературы по теме исследования;
- ознакомление со спецификой деятельности организаций, являющихся базами практики;
- самообразование и самореализация через участие в научно-исследовательской работе и профессиональных мероприятиях.

3. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения производственной практики: концентрированная (стационарная);

4. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в структурных подразделениях ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина:

- Кафедра вирусологии и микробиологии имени академика В.Н. Сюрина.

Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) также проводится на предприятиях-базах практики, с которыми заключены соответствующие договора

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РПП

Процесс освоения программы производственной практики

«Практика по профилю профессиональной деятельности» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология:

УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

1 Планируемые результаты освоения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	
		уметь	владеть
УК-2	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-2.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения УК-2.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	—
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	—

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	-
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований	-

		рынка труда.	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	ОПК-1.2. Умеет: анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	ОПК-1.3. Владеет: навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.2. Умеет: творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	ОПК-2.3. Владеет: навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений

ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.2. Умеет: выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	ОПК-7.3. Владеет: методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научнотехнической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.2. Умеет: использовать современную вычислительную технику	ОПК-8.3. Владеет: способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
ПК-1	Способен к научно-исследовательской работе в области биологии и ветеринарной медицины, сельского хозяйства, охраны природы, а также к педагогической деятельности в образовательных организациях и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, в том числе за	ИД-2 _{ПК-1} Уметь оценивать проведённые испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными	ИД-3 _{ПК-1} Владеть методологией проведения испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной

	рубежом	требованиями; оценивать результаты внутреннего и внешнего контроля качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов,	продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями и другими нормативными документами
ПК-2	Способен творчески использовать знания и методологию фундаментальных и прикладных разделов молекулярной биологии и биофизики, применять основные методы молекулярной биологии, иммунологии, биофизики, биохимии в научных исследованиях, способен к разработке и применению природоохранных экологических технологий, контролю безопасности биопрепаратов	ИД-2_{ПК-2} Использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов, применять современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных, формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	ИД-3_{ПК-2} Владеть методологией проведения научно-исследовательских работ в области природоохранных технологий
ПК-3	Способен осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанных с живыми системами, в том числе за рубежом	ИД-2_{ПК-3} Адекватно выбирать формы и методы охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области	ИД-1_{ПК-3} Знать и владеть новыми и классическими методами охраны результатов интеллектуальной деятельности, связанными с живыми системами

Таблица 2

**Матрица соотнесения разделов производственной практики
«Практика по профилю профессиональной деятельности»**

УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

№ раздела	Наименование раздела практики	Коды формируемых компетенций										
		УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3
Раздел 1	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности в области вирусологии и микробиологии	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 19 з. е. / 684 ч.
(из них 680,9 ч. – самостоятельная работа обучающихся).

Контактная работа включает: 4,1 ч.

- практические занятия: 3 ч.
- другие виды учебной работы: 1,1 ч.

Форма контроля

- зачёт с оценкой проводится в 4 семестре 2 курса для очной формы обучения;
- зачёт с оценкой проводится в 5 семестре 3 курса для очной формы обучения.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Тематические разделы практики

Таблица 3

Тематический план курса производственной практики «Практика по профилю профессиональной деятельности» для обучающихся очной и очно-заочной (вечерней) формы обучения по направлению подготовки 06.04.01 Биология

№ п/п	Темы	Количество часов			
		Виды учебной работы			Самостоятельная работа обучающихся
		Лек	Пр	Лаб	
2 курс, 4 семестр					
РАЗДЕЛ 1. Производственная практика по профилю профессиональной деятельности в области вирусологии и микробиологии					
1.	Закрепление навыков культивирования клеток, вирусов, бактерий	-	1	-	11,9
2.	Освоение методов индикации и идентификации вирусов и бактерий	-	1	-	19
3.	Освоение методик, необходимых для проведения экспериментов и обработки (в т.ч. статистической) полученных данных для написания выпускной квалификационной магистерской работы.	-	1	-	649
Итого:		-	3	-	680,9
Другие виды учебной работы:		1,1			
Промежуточная аттестация:		Зачёт с оценкой			

7.2. Тематический план работы обучающихся при прохождении практики

РАЗДЕЛ 1. Производственная практика по профилю профессиональной деятельности в области вирусологии и микробиологии

Тема 1. Закрепление навыков культивирования клеток, вирусов, бактерий

Освоение современных методов и закрепление навыков культивирования клеток и вирусов на примере клеточной линии ПТ-80 и вакцинного штамма вируса ПГ-3 КРС. Освоение современных методов и закрепление навыков культивирования микроорганизмов.

Тема 2. Освоение методов индикации и идентификации вирусов и бактерий

Освоение современных методов и закрепление навыков индикации и идентификации вирусов и бактерий. Серологические реакции. Освоение основных

экспериментальных методик, наиболее часто использующихся в области молекулярной вирусологии и микробиологии: рестрикции, лигирования, анализа нуклеотидных последовательностей, выделения плазмидной и геномной ДНК, тотальной РНК, проведение ПЦР и интерпретация её результатов.

Тема 3. Освоение методик, необходимых для проведения экспериментов и обработки (в т.ч. статистической) полученных данных для написания выпускной квалификационной магистерской работы.

Ознакомление с местом прохождения практики, режимом работы и статусом организации, усвоение регламента, общее изучение тематики и направлений научных и/или клинических исследований, проводящихся в месте прохождения практики, а также выбор темы своей работы. В течение данного этапа обучающийся знакомится с поиском и анализом научной литературы, в т.ч. знакомится с научными интернет-библиотеками, зарегистрированными в различных странах мира. За время данного этапа обучающийся должен освоить поиск необходимых для ведения научной деятельности литературных источников, в т.ч.

иностранных, а также их анализ и сопоставление между их собой.

7.3. Требования к форме отчетности по практике

Индивидуальное задание разрабатывает руководитель практики с указанием основных разделов прохождения практики, их содержанием и ожидаемым результатом по каждому этапу. Индивидуальное задание должно быть разработано в соответствии с программой производственной практики. Все компетенции, заявленные в программе практики, должны быть сформированы в процессе ее прохождения. Подписывают индивидуальное задание руководитель практики и обучающийся. Образец оформления индивидуального задания на учебную практику представлен в приложении 2.

Перед началом практики обучающийся заполняет план-график и подписывает его на кафедре у руководителя. Образец оформления плана-графика на учебную практику представлен в приложении 3.

В ходе прохождения практики руководитель контролирует освоение программы практики обучающимся посредством текущего контроля (с использованием опроса по соответствующим разделам практики), контролирует выполнение индивидуального задания и соблюдения плана графика.

Обучающийся обязан вести дневник прохождения практики, делать соответствующие рабочие записи о выполнении разделов практики, кратко в хронологическом порядке, с указанием даты, записывать полученные результаты по выполнению программы практики.

Дневник должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ по дням практики согласно запланированным разделам. Текст дневника должен быть четким, аккуратно написан от руки (допускается использование компьютерного текста). Фактическое выполнение заверяется руководителем практики. Записи в дневнике должны соответствовать по структуре и содержанию индивидуального задания и плану-графику прохождения практики. Ведение дневника ежедневное, с обязательной нумерацией страниц. Дневник обучающиеся сдают на проверку руководителю практики, ответственному за проведение практики. Образец оформления дневника представлен в приложении 4.

Во время прохождения практики обучающийся-практикант имеет возможность постоянно пользоваться учебниками и учебными пособиями, учебно-методической и справочной литературой.

Руководитель практики проверяет предоставленный пакет документов, если есть замечания, отдает обучающемуся для исправления, после устранения замечаний обучающийся допускается к защите отчета и зачету.

Подведением итогов учебной практики является зачет с оценкой, в рамках которого обучающийся делает анализ и обобщение проделанной работы и защищает составленный отчет.

7.3.1. Перечень документов необходимых для аттестации по «Практике по профилю профессиональной деятельности»

1. **Направление на практику** с отметками руководителя лаборатории, НИИ или иного предприятия – основной базы прохождения практики;
2. **Дневник практики;** 3. **Отчет по практике;**
4. **Характеристика** на практиканта от руководителя практики;

7.3.2.1. Дневник прохождения практики

Обучающийся обязан вести дневник прохождения практики, делать соответствующие рабочие записи о выполнении разделов практики, кратко в хронологическом порядке, с указанием даты, записывать полученные результаты по выполнению программы практики.

Дневник должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ по дням практики согласно запланированным разделам. Текст дневника должен быть четким, аккуратно написан от руки (допускается использование машинописного текста). Фактическое выполнение, согласно разделам, заверяется подписью представителей кафедр, задействованных в реализации практики, и по её завершении руководителем практики со стороны курирующей кафедры и руководителем предприятия, на базе которого обучающийся проходил практику.

Записи в дневнике должны соответствовать по структуре и содержанию индивидуальному заданию и плану-графику прохождения практики. Дневник оформляется по каждому курсу практики отдельно, согласно тематическим разделам. Ведение дневника ежедневное, с обязательной нумерацией страниц. Дневник прохождения практики заверяется печатью предприятия, на базе которого обучающийся проходил практику.

7.3.2.2. Правила оформления и составления отчёта

Письменный отчёт должен быть оформлен согласно следующим документам:

- ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.
- ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. • ГОСТ 7.32-2001. Отчёт о научно-исследовательской работе.

Письменный отчёт по практике должен содержать:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников; 7. приложения (при наличии).

Объём отчёта должен составлять 10-25 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – одинарный, левое поле – 3 см, правое – 1.5 см, верхнее и нижнее – 2 см, отступ – 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объём не включается. Типовая форма отчёта обучающегося по практике приведена в Приложении 5.

Во введении должны быть отражены: цель, задачи (в соответствии с индивидуальным заданием), место и время прохождения практики (срок, продолжительность в неделях); последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

В основную часть отчёта необходимо включить: описание организации работы в процессе практики; описание методик, практических задач, решаемых

обучающимся за время прохождения практики; описание выполненной работы согласно индивидуальному заданию на практику; указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики и возможные пути решения возникших проблем.

Заключение должно содержать: описание знаний, умений, навыков (компетенций), приобретенных практикантом в период практики; характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики (если есть); предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики. Список использованных источников формируется в алфавитном порядке.

Во время прохождения практики обучающийся-практикант имеет возможность постоянно пользоваться учебниками и учебными пособиями, учебно-методической и справочной литературой.

Требования к докладу и презентации

Время доклада – 5-7 мин. Желательно свободное изложение доклада без зачитывания печатного текста. Во время доклада приветствуется обращение к слайдам презентации.

Презентация должна быть выполнена в программе PowerPoint, фон слайдов светлый, шрифт темный контрастный Times New Roman, кегль 16-20. Презентация должна содержать титульный лист, актуальность работы, цель, задачи, материалы и методы, результаты, выводы. Презентация должна быть хорошо иллюстрирована рисунками, схемами и таблицами. Все рисунки, схемы и таблицы должны иметь названия, подписи и расшифровки подписей. Презентация должна быть логически согласована с докладом. Дизайн презентации может содержать эмблемы ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина и места прохождения практики.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания дневника по производственной практике (практики по профилю профессиональной деятельности):

Дневник прохождения практики предназначен для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Обучающийся ежедневно фиксирует все виды работ, выполняемых при прохождении практики. Критерии оценивания знаний обучающихся при промежуточной аттестации:

Зачёт ставится на основании представленного и оформленного журнала лабораторных исследований, где отражены выполненные индивидуальные задания и сделано заключение по освоению основных задач практики, а также на основании дневника по практике.

Критерии оценивания знаний обучающихся при зачёте с оценкой:

Отчёт по практике в виде доклада с презентацией защищается на заседании комиссии по приему зачета в течение 1 недели после окончания практики.

Критерии оценки доклада по итогам производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):

Формой отчета является устный доклад с презентацией продолжительностью до 7 мин с ответами на вопросы членов комиссии по приему зачета по практике. Желательно свободное изложение доклада без зачитывания печатного текста. Во время доклада приветствуется обращение к слайдам презентации.

Критерии оценки презентации доклада по итогам производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):

Презентация должна иметь фон слайдов светлый, шрифт темный контрастный TimesNewRoman, кегль 16-20. Презентация должна содержать титульный лист, актуальность работы, цель, задачи, материалы и методы, результаты, выводы. Презентация должна быть хорошо иллюстрирована рисунками, схемами и таблицами. Все рисунки, схемы и таблицы должны иметь названия, подписи и расшифровки подписей. Презентация должна быть логически согласована с докладом. Дизайн презентации может содержать эмблему Академии.

Критерии оценивания результатов прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), характеризующие этапы освоения компетенций (ОК-1, ОК-3; ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4) приведены в таблице 2.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1 Ботавина, Е.Б. Использование проектной деятельности в системе профессиональной подготовки бакалавров и магистров : монография / Ботавина Е.Б., Зайцева В.Н., Ковалев М.Н., Козлов А.Г., Костикова Ю.В., Павлюк Е.С., Павлюк Л.В., Салынская Т.В., Сизова С.В., Путиловская Т.С. — Москва : Русайнс, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-4365-6608-5. — URL: <https://book.ru/book/939369> (дата обращения: 15.05.2023). — Текст : электронный.

- 2 Григораш, О.В. Организация работы и оценка результатов деятельности кафедры в системе высшего профессионального технического образования : монография / Григораш О.В. — Москва : Русайнс, 2018. — 147 с. — ISBN 978-5-4365-3078-9. — URL: <https://book.ru/book/931196> (дата обращения: 15.05.2023). — Текст : электронный.
- 3 Григорьева, А. К. Смысловое чтение учебного и научного текста: теория и практика : учебное пособие / А. К. Григорьева, И. И. Московкина. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-9765-2569-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91043> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4 Завалько, Н. А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе : монография / Н. А. Завалько. - 4-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 142 с. - ISBN 978-5-97651160-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843174> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 5 Закирьянова, И. А. Практика научного общения на английском языке. Practice of Scientific Communication in English : учебное пособие / И. А. Закирьянова. — Москва : Центркаталог, 2019. — 64 с. — ISBN 978-5-903268-23-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125435> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 6 Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие : монография / О. Н. Ильина. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0400-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018367> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 7 Киреева, И.А. Научные исследования в профессиональной деятельности социальногуманитарных направлений подготовки магистров : учебное пособие / Киреева И.А. — Москва : Русайнс, 2021. — 113 с. — ISBN 978-5-4365-8530-7. — URL: <https://book.ru/book/941966> (дата обращения: 15.05.2023). — Текст : электронный.
- 8 Максимюк, Е. В. Теория и практика делового сообщения = Theory and practice of business report : учебное пособие / Е. В. Максимюк. — 2-е изд. — Омск : СибАДИ, 2019. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149498> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 9 Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / составитель Т. Н. Воронцова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

- система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134368> (дата обращения: 15.05.2023).
— Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 10 Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148548> (дата обращения: 15.05.2023).
— Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 11 Резник, С. Д. Основы диссертационного менеджмента : учебник / С.Д. Резник. — 3-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2018.— 289 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; режим доступа <http://www.znaniyum.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/1605. - ISBN 978-5-16-009134-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/975898> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 12 Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : учебное пособие / В. П. Симонов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. - ISBN 978-5-9558-0336-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1839689> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 13 Филимонова, Е.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : Юстиция, 2020. — 213 с. — ISBN 978-54365-4574-5. — URL: <https://book.ru/book/935646> (дата обращения: 15.05.2023). — Текст : электронный.
- 14 Чиченев, Н. А. Организация, выполнение и оформление магистерских диссертаций : учебное пособие / Н. А. Чиченев, И. Г. Морозова, А. Ю. Зарапин. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2013. - 58 с. - ISBN 978-5-87623-712-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1220475> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: по подписке.
- 15 Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва : Логос, 2020. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1213106> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: по подписке.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронно-библиотечная система «Лань»: сайт / ООО «Издательство «Лань». - СанктПетербург, 2010. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения 30.08.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст электронный. 2.

Электронно-библиотечная система «Book.ru»: сайт / ООО Издательства «КноРус медиа». - Москва, 2010. - URL: <https://www.book.ru> (дата обращения 15.05.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст электронный.

3. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM. COM»: сайт / ООО «ЗНАНИУМ». - Москва, 2010. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 15.05.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст электронный.

4. РУКОНТ: национальный цифровой ресурс: межотраслевая электронная библиотека: сайт / консорциум «КОНТЕКСТУМ». - Сколково, 2010. - URL: <https://rucont.ru> (дата обращения 15.05.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст электронный.

5 Официальный сайт Международного комитета по таксономии вирусов. – URL: <http://viralZone> (дата обращения 15.05.2023). - Режим доступа: непосредственный. - Текст электронный.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по «Практике по профилю профессиональной деятельности» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении 1 к настоящей рабочей программе практики.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики осуществляется за счет направления обучающихся на практику в ведущий, хорошо оснащенные современным ветеринарным и медицинским оборудованием лечебно-профилактические учреждения, ветеринарные лаборатории и лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы. Обеспечение необходимой базы практической работы с животными осуществляется за счет направления обучающихся в крупные сельскохозяйственные предприятия с достаточным для овладения клиническими навыками количеством здоровых и больных животных.

Перед прохождением практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности. Содержание подробной инструкции по технике безопасности приводится в Правилах по охране труда при работе в ветеринарных лабораториях и Правилах по охране труда в животноводстве, утвержденных приказом Минсельхоза РФ от 10 февраля 2003 г. N 49, основанных на нормативных актах, Законах РФ и других документах, перечисленных в тексте Правил.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ текущего контроля/промежуточной
аттестации обучающихся при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
«Практика по профилю профессиональной деятельности»

Направление подготовки
06.04.01 Биология

Профиль подготовки
Вирусология и микробиология

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
Очная /очно-заочная

Москва 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Оценочное средство
1	УК-2	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
2	УК-3	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
3	УК-5	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
4	УК-6	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
5	ОПК-1	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
6	ОПК-2	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
7	ОПК-7	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
8	ОПК-8	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
9.	ПК-1	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет

		(защита отчета по итогам прохождения практики)
10.	ПК-2	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)
11.	ПК-3	Опрос Индивидуальное задание Дневник по практике Дифференцированный зачет (защита отчета по итогам прохождения практики)

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Таблица 2

Показатели компетенции	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
УК-2			
Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения; разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и	Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения; разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Отлично	Высокий
	Уметь анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения; разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности с незначительными ошибками	Хорошо	Повышенный

на взаимоотношения участников деятельности	этой	Уметь частично анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения; разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
---	------	---	-------------------	-----------

		Не умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения; разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован
--	--	--	---------------------	----------------

УК-3

Уметь: Предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Уметь предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Отлично	Высокий
	Уметь предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий с небольшими ошибками	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Неудовлетворительно	Не сформирован

УК-5

Владеть: навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Полное овладение навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Отлично	Высокий
	Владение навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Удовлетворительно	Пороговый

	Отсутствие навыков создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Неудовлетворительно	Не сформирован
УК-6			
Уметь: планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Уметь планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Отлично	Высокий
	Уметь планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда с небольшими ошибками	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК-1			
Уметь: анализировать тенденции	Уметь анализировать тенденции развития научных исследований и	Отлично	Высокий

развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку		
	Уметь анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку с незначительными ошибками	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	Удовлетворительно	Пороговый

	Не умение анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений	Полное овладение навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений	Отлично	Высокий
	Владение навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений	Неудовлетворительно	Не сформирован

ОПК-2

Уметь: творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	Уметь творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	Отлично	Высокий
	Уметь творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов с незначительными ошибками	Хорошо	Повышенный

	Уметь частично использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений	Полное овладение навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений	Отлично	Высокий
	Владение навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений	Удовлетворительно	Пороговый

	Отсутствие владения навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК-7			
Уметь: выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	Уметь выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	Отлично	Высокий
	Уметь выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности с незначительными ошибками	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: методами анализа достоверности и оценки	Полное овладение методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и	Отлично	Высокий
перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научнотехнической информации; опытом представления полученных результатов в виде	наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций		
	Владение методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций	Хорошо	Повышенный

докладов и публикаций	Фрагментарное владение методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК-8			
Уметь: использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Уметь использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Отлично	Высокий
	Уметь использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности с незначительными ошибками	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Полное овладение способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Отлично	Высокий
	Владение способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-1			
Уметь: оценивать проведённые испытания лекарственных средств,	Уметь оценивать проведённые испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья	Отлично	Высокий

биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями; оценивать результаты внутреннего и внешнего контроля качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды.	и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями; оценивать результаты внутреннего и внешнего контроля качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды		
	Уметь оценивать проведённые испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями; оценивать результаты внутреннего и внешнего контроля качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды с незначительными ошибками	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично оценивать проведённые испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями; оценивать результаты внутреннего и внешнего контроля качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение оценивать проведённые испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями; оценивать результаты внутреннего и внешнего контроля качества лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: методологией проведения испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного	Полное овладение методологией проведения испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями и другими	Отлично	Высокий

сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными	нормативными документами		
	Владение методологией проведения испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов	Хорошо	Повышенный

требованиями и другими нормативными документами	окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями и другими нормативными документами		
	Фрагментарное владение методологией проведения испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями и другими нормативными документами	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения методологией проведения испытания лекарственных средств, биологически активных веществ, компонентов диагностических наборов, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов окружающей среды в соответствии с фармакопейными требованиями и другими нормативными документами	Неудовлетворительно	Не сформирован

ПК-2

Уметь: использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов, применять современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных, формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических	Уметь использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов, применять современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных, формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	Отлично	Высокий
	Уметь использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов, применять современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных, формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов с незначительными ошибками	Хорошо	Повышенный

нормативов	Уметь частично использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов, применять современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных, формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов, применять современные информационные технологии и специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных, формировать отчётную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: методологией проведения научно-исследовательских работ в области природоохранных технологий	Полное овладение методологией проведения научно-исследовательских работ в области природоохранных технологий	Отлично	Высокий
	Владение методологией проведения научноисследовательских работ в области природоохранных технологий	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение методологией проведения научно-исследовательских работ в области природоохранных технологий	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения методологией проведения научно-исследовательских работ в области природоохранных технологий	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-3			
Уметь: адекватно выбирать формы и методы охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области	Уметь адекватно выбирать формы и методы охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области	Отлично	Высокий
	Уметь выбирать формы и методы охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично выбирать формы и методы охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение выбирать формы и методы охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: новыми и классическими методами охраны результатов интеллектуальной деятельности, связанными с живыми системами	Полное овладение новыми и классическими методами охраны результатов интеллектуальной деятельности, связанными с живыми системами	Отлично	Высокий
	Владение новыми и классическими методами охраны результатов интеллектуальной деятельности, связанными с живыми системами	Хорошо	Повышенный

	Фрагментарное владение новыми и классическими методами охраны результатов интеллектуальной деятельности, связанными с живыми системами	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения новыми и классическими методами охраны результатов интеллектуальной деятельности, связанными с живыми системами	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ / ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

3.1.1. Вопросы для опроса и зачета

Перечень примерных вопросов к опросу и зачету для оценки компетенции (УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3).

1. Биологическое разнообразие вирусов.
2. Живые системы в вирусологии.
3. Инфекционность и инфекционная активность вирусов.
4. Сферы применения электронной микроскопии вирусов.
5. Полимеразная цепная реакция в современном мире.
6. Задачи и сфера применения изотермической амплификации.
7. Способы полногеномного секвенирования.
8. Физические методы анализа белков.
9. Сферы применения компьютерного моделирования.
10. Проблемы, стоящие на пути развития вирусологических методов исследования.
11. Морфология бактерий, в том числе микоплазм, хламидий и риккетсий
12. Морфология мицелиальных, дрожжеподобных и диморфных грибов
13. Приготовление окрашенных препаратов для микроскопии бактерий
14. Порядок использования бактериологических анализаторов для определения ферментативных свойств микроорганизмов
15. Понятие об антигене. Свойства и классификация.
16. Секвенирование ДНК как важный метод биологических исследований
17. Порядок постановки ИФА и учёт результата
18. Плазмиды бактерий
19. Биоинформационный анализ
20. Использование автоматических систем для определения количества микроорганизмов в материале

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты выполнения и защиты отчета по Практике по профилю профессиональной деятельности оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»,

или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку студента, протокол защиты отчета, ведомость.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Отметка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в основных разделах программы практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки дневника по выполнению индивидуального задания в рамках прохождения учебной практики:

- **Оценки «отлично»** заслуживает дневник, в котором в полной мере раскрыто содержание разделов практики; текст излагается последовательно и логично; дана всесторонняя оценка практического материала. Дневник соответствует предъявляемым требованиям оформления.
- **Оценки «хорошо»** заслуживает дневник, в котором содержание разделов практики раскрыто достаточно полно; текст излагается последовательно и логично; дана всесторонняя оценка практического материала. Дневник в достаточной степени соответствует предъявляемым требованиям оформления.
- **Оценки «удовлетворительно»** заслуживает дневник, в котором содержание разделов практики раскрыто слабо; материал излагается на основе недостаточного уровня освоения практических умений и навыков. Существуют нарушения в оформлении дневника.
- **Оценки «неудовлетворительно»** заслуживает дневник, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы индивидуального задания. Дневник выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Такой дневник должен быть полностью исправлен.

Критерии оценки знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы учебной практики, характеризуется умением четкого выполнения индивидуального задания, предусмотренного программой практики, и показал высокий уровень освоения практических навыков.
- **Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему знание материала программы учебной практики, успешно выполняющему предусмотренное программой индивидуальное задание, показавшему достаточно высокий уровень освоения практических навыков.
- **Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной практики в объеме, достаточном и необходимым для

дальнейшего освоения образовательной программы и предстоящей профессиональной деятельности, справился с выполнением индивидуального задания, предусмотренного программой учебной практики, в должной мере освоившему практических навыков.

- **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы учебной практики, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практики индивидуального задания, с большими затруднениями выполняющему практические работы.

(Образец оформления индивидуального задания на производственную практику)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

Ветеринарно-биологический факультет

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающийся:

« » курса « » очной (очно-заочной, заочной) формы обучения группы

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Вид практики: Производственная

Тип практики: Практика по профилю профессиональной деятельности

№ п/п	Содержание задания	Ожидаемый результат

Обучающийся

Ф.И.О.

Руководитель от академии

должность, Ф.И.О.

« » 20 г.

**Ожидаемые результаты прохождения практики соответствуют программе и
заявленным компетенциям.**

(Образец оформления плана-графика на производственную практику «Практика по профилю профессиональной деятельности»)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

Ветеринарно-биологический факультет

ПЛАН-ГРАФИК

Обучающийся:

« » курса « » очной (очно-заочной, заочной) формы обучения группы

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Вид практики: Производственная

Тип практики: Практика по профилю профессиональной деятельности

Дата	Краткое содержание работы	Ожидаемый результат

Подпись руководителя практики:

от академии

должность, Ф.И.О.

« ____ » _____ 20__ г.

(Образец оформления дневника по производственной практики «Практика по профилю профессиональной деятельности»)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

Ветеринарно-биологический факультет
ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Обучающийся:

« » курса « » очной (очно-заочной, заочной) формы обучения группы

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Вид практики: Производственная

Тип практики: Практика по профилю профессиональной деятельности

Направляется на практику

наименование предприятия или кафедры академии

адрес предприятия (не заполняется, если практика проводится на кафедре академии)

Период практики с _____ по _____ 20__ г.

Преподаватель, руководитель практики от академии

должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.

Кафедра(ы)

Дата	Содержание работы	Полученные результаты	Отметка руководителя практики о выполнении работы
Раздел (Тема практики) 1			
Раздел (Тема практики) 2			

Обучающийся

Ф.И.О.

Подпись руководителя практики:
от академии

должность, Ф.И.О.

(Образец оформления отчета по производственной практике)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

Ветеринарно-биологический факультет

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ «Практика по профилю
профессиональной деятельности»**

Обучающийся:

« » курса « » очной (очно-заочной, заочной) формы обучения группы

Специальность:

Вид практики:

Тип практики:

Направляется на практику

наименование предприятия или кафедры академии

адрес предприятия (не заполняется, если практика проводится на кафедре академии)

Период практики с _____ по _____ 20__ г.

Преподаватель, руководитель практики от академии

должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.

Кафедра(ы)

Дата	Содержание работы	Полученные результаты	Отметка руководителя практики о выполнении
------	-------------------	-----------------------	---

			работы
Раздел (Тема практики) 1			

Обучающийся

Ф.И.О.

Подпись руководителя практики:
от академии

должность, Ф.И.О.