Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра общей биологии и биоэкологии

Согласовано
и.о. декана факультета
«02» 05 2023 г.
/Алексеев А.Г./

Рабочая программа производственной практики (преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы)

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Профиль:
Генетика, микробиология и биотехнология

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией Факультета естественных наук
Протокол «02» 06 2023 г. № 6
Председатель УМКом_____
/Лялина И. Ю./

Рекомендовано кафедрой общей биологии и биоэкологии
Протокол от «29» 05 2023 г. № 10
Зав. кафедрой_____
/Гордеев М. И./

Мытищи
2023

Авторы-составители:
Поляков Алексей Васильевич
профессор, доктор биологических наук
Немирова Евдокия Сергеевна
профессор, доктор биологических наук
Васильев Николай Валентинович
профессор, доктор химических наук
Гордеев Михаил Иванович
профессор, доктор биологических наук
Алексеева Татьяна Вячеславовна
Доцент, кандидат с\х наук
Петренко Дмитрий Борисович
Доцент, кандидат химических наук
Москаев Антон Вячеславович
Доцент, кандидат биологических наук
Молоканова Юлия Павловна
Доцент, кандидат биологических наук
Трошкова Инга Юрьевна
Доцент, кандидат биологических наук
Трофимова Ольга Викторовна
Доцент, кандидат биологических наук
Лялина Ирина Юрьевна
Старший преподаватель

Программа производственной практики (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 920 от 07.08.2020

Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» » и является обязательной.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики 4
2. Место практики в структуре образовательной программы.....4
3. Вид (виды) практики, способ, форма (формы) и место проведения практики.....5
4. Объём практики в зачётных единицах и академических часах 5
5. Содержание практики 5
6. Форма отчетности по практике.....6
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 6
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики.....21
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (.....23
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики 24
Приложение 1 24
Приложение 2 25

1.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

1.1 Цель практики

Целью производственной практики (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) является подготовка обучающихся к выполнению профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности: выполнение выпускной квалификационной работы, закрепление и углубление теоретической подготовки, расширение профессионального кругозора, приобретение практических навыков в научной деятельности, углубление практических навыков в расчетно-аналитической деятельности, сбор, обобщение и анализ материалов по теме выполняемой выпускной квалификационной работы.

1.2 Задачи практики

1. Проведение научных исследований по определению эффективности различных видов деятельности в области науки и образования с использованием апробированных методик.
2. Формирование навыков анализа и обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики, информационных технологий.
3. Осуществление научного анализа, обобщение и оформление результатов исследований по теме выпускной квалификационной работы.
4. Совершенствование навыков устного изложения результатов работы с использованием профессиональной терминологии, умения конкретно, аргументировано и логично строить свою речь и участвовать в научной дискуссии.
5. Апробация результатов исследования на публичной предзащите выпускной квалификационной работы.

1.3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

УК-1; УК-2; УК-6; ДПК-3; ДПК-1; ДПК-2; ДПК-4; ДПК-5

1. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» и является обязательной.

Для прохождения практики необходимы знания, умения, полученные при изучении дисциплин обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений в соответствии с учебным планом биолого-химического факультета МГОУ.

Для успешного прохождения практики обучающиеся должны освоить основные учебные дисциплины обязательной части, пройти производственную практику (практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) и учебные практики (ознакомительная, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), практика по получению первичных профессиональных умений и навыков). Полученные знания, умения, сформированные компетенции по данным учебным

дисциплинам, практикам позволят обучающимся проводить научные исследования, осуществлять научный анализ, обобщение и оформление результатов исследований.

Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) как часть основной образовательной программы входит в завершающий этап обучения и проводится после освоения студентом основных программ теоретического и практического обучения. Является предшествующей к ИГА.

2. Вид (виды) практики, способ, форма (формы) и место проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Способ проведения – стационарная, выездная (полевая).

Форма проведения практики – дискретно (по видам практик).

Проводится на кафедрах или в научно-исследовательских лабораториях факультета, в соответствии с распределением студентов для написания выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

4. Объём практики в зачётных единицах и академических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе контактная работа с преподавателем – 0,2 ч., практическая подготовка (лекции и самостоятельная работа) – 208 ч., контроль – 7,8 ч.

Практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре. Практика завершается зачетом с оценкой.

5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу.	Формы отчетности
1.	***Организационный этап***	Участие в организационных мероприятиях, связанных с практикой (установочная лекция, консультация с научным руководителем, разработка индивидуального плана практики, техника безопасности).	Индивидуальный план практики Подпись в журнале инструктажа.
2.	***Производственный этап***	Библиографическая работа, сбор, обработка и систематизация фактического материала по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с разработанной методикой,	Черновой вариант текста ВКР Доклад для предзащиты

		математическая обработка полученных результатов, оформление полученных результатов в виде выпускной квалификационной работы	
3.	***Заключительный этап***	Подведение итогов практики, подготовка отчетной документации, оформление окончательного варианта ВКР в соответствии с установленными требованиями. Заключительная лекция.	Дневник и отчет по практике Отчет «Антиплагиат» по ВКР

Формой промежуточной аттестации студентов является *зачет с оценкой.*

6. Форма отчетности по практике

В качестве отчетной документации, предоставляемых обучающимися, проходившими практику, является «Отчет о прохождении практики» (Приложение 1), «Дневник студента по практике» (Приложение 2) и оформленная в соответствии с установленными требованиями выпускная квалификационная работа (ВКР).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	**Этапы формирования**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Организационный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	4. Организационный этап 5. Производственный этап 6. Заключительный этап
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	1. Организационный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап
ДПК-3 Способен к проведению работ по контролю качества лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды	1. Организационный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап

ДПК-1 Способен проводить научно-исследовательские лабораторные работы и экспертизу биологического материала	1. Организационный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап
ДПК-2 Способен участвовать в процедурах мониторинга окружающей среды в местах проведения исследований и проводить анализ природных образцов	1. Организационный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап
ДПК-4 Способен участвовать в оценке объектов природной среды, их безопасности для здоровья людей и окружающей среды	1. Организационный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап
ДПК-5 Способен реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся	1. Организационный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	**Уровень сформированности**	**Этап формирования**	**Описание показателей**	**Критерии оценивания**	**Шкала оценивания**
УК-1	пороговый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Знать:* -основные научные понятия; *Уметь:* -использовать основную информацию из заданных теоретических источников. - извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных,	Оформленные результаты собственных научных исследований в форме выпускной квалификационной работы (черновик) Отчет и дневник по практике	41-60 баллов

			энциклопедических источников		
	продвинутый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Уметь:* - осуществлять самостоятельный поиск информации применяя системный подход для решения поставленных задач; *Владеть:* - навыком систематизации обобщения полученных знаний, навыком ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления	Доклад и презентация на предзащиту ВКР Текст ВКР Отчет по Антиплагиат Отчет и дневник по практике	61-100 баллов
УК-2	пороговый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Знать:* Общие понятия правового института охраны природы и природопользования; Нормы биоэтики Правила поведения в природе, согласно правовым нормам и имеющихся ресурсов и ограничений. *Уметь:* – Определять круг задач в рамках поставленной цели, в рамках научно-исследовательской работы.	Оформленные результаты собственных научных исследований в форме выпускной квалификационной работы (черновик) Отчет и дневник по практике	41-60 баллов
	продвинутый	Организационный этап Производственный этап Заключительный	*Уметь:* – Формулировать цель, задачи, выводы в исследовании *Владеть:* – Навыки проектирования решений конкретных задач научно-исследовательской работе в рамках практики, выбирая	Доклад и презентация на предзащиту ВКР Текст ВКР Отчет по Антиплагиат Отчет и дневник по практике	61-100 баллов

			оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.:		
УК-6	пороговый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Знать:* социальную значимость профессиональных знаний; *Уметь*: использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения	Оформленные результаты собственных научных исследований в форме выпускной квалификационной работы (черновик) Отчет и дневник по практике	41-60 баллов
	продвинутый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Уметь*: использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения *Владеть:* информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями, демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность	Доклад и презентация на предзащиту ВКР Текст ВКР Отчет по Антиплагиат Отчет и дневник по практике	61-100 баллов
ДПК - 1	пороговый	Организационный этап Производственный этап	*Знать:* - социально-значимые проблемы биологии и экологии;	Оформленные результаты собственных научных	41-60 баллов

		Заключительный этап	проблемы современной генной инженерии; важнейшие социально-экологические проблемы; - основные правила эксплуатации лабораторного оборудования. *Уметь:* - собирать и анализировать информацию по социально-значимым проблемам биологии и экологии; доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; формулировать проблемы, вопросы; прогнозировать развитие событий, изменение состояния системы; - работать на лабораторном оборудовании и проводить экспертизу биологического материала.	исследований в форме выпускной квалификационной работы (черновик) Отчет и дневник по практике	
	продвинутый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Уметь:* - собирать и анализировать информацию по социально-значимым проблемам биологии и экологии; доказательно	Доклад и презентация на предзащиту ВКР Текст ВКР Отчет по Антиплагиат Отчет и дневник по практике	61-100 баллов

			обсуждать теоретические и практические проблемы; ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира; формулировать проблемы, вопросы; прогнозировать развитие событий, изменение состояния системы; - способами и методами микробиологического анализа. *Владеть:* - системными представлениями об организации живой природы; - навыками забора проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; - навыками планирования, проведения, анализа и интерпретации результатов научного эксперимента.		
ДПК - 2	пороговый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Знать*: основные лабораторные и/или полевые методы исследования *Уметь:* применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых	Оформленные результаты собственных научных исследований в форме выпускной квалификационной работы (черновик) Отчет и дневник по практике	41-60 баллов

			и лабораторных условиях		
	продвинутый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Уметь:* применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях *Владеть:* навыками работы с современной аппаратурой;	Доклад и презентация на предзащиту ВКР Текст ВКР Отчет по Антиплагиат Отчет и дневник по практике	61-100 баллов
ДПК - 3	пороговый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Знать:* базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии *Уметь:* применять полученные знания	Оформленные результаты собственных научных исследований в форме выпускной квалификационной работы (черновик) Отчет и дневник по практике	41-60 баллов
	продвинутый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Владеть*: принципами оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Доклад и презентация на предзащиту ВКР Текст ВКР Отчет по Антиплагиат Отчет и дневник по практике	61-100 баллов
ДПК - 4	пороговый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Знать:* - требования и методические подходы к составлению научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; - методы статистической обработки материалов исследований, правила оформления технологической и производственной	Оформленные результаты собственных научных исследований в форме выпускной квалификационной работы (черновик) Отчет и дневник по практике	41-60 баллов

			документации, требования и правила написания отчетов о производственной и научной деятельности; - экологическое законодательство Российской Федерации, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. *Уметь:* - излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.		
	продвинутый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Уметь:* - применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (камеральная обработка) исследований; - излагать результаты полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; - использовать основные контрольные показатели нормирования загрязняющих веществ (ПДК) при	Доклад и презентация на предзащиту ВКР Текст ВКР Отчет по Антиплагиат Отчет и дневник по практике	61-100 баллов

			оценке объектов окружающей среды и их безопасности для здоровья людей *Владеть:* - навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных (камеральная обработка) исследований; - изложения и представления результатов полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических исследований; - навыком моделирования развития биологических процессов в природе.		
ДПК - 5	пороговый	Организационный этап Производственный этап Заключительный этап	*Знать:* - методы визуального наблюдения; - правила техники безопасности, применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии; - биологические, химические и экологические понятия для реализации дополнительных общеобразовательных программ соответствующей направленности. *Уметь:* - применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методовсовременной биологии	Оформленные результаты собственных научных исследований в форме выпускной квалификационной работы (текст) Отчет и дневник по практике	41-60 баллов
	продвинуты	Организационн	*Уметь:*	Доклад и	61-100

	й	ый этап Производственный этап Заключительный этап	- применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методовсовременной биологии; - организовывать образовательную деятельность, соответствующую дополнительной общеобразовательной программе; *Владеть:* базовыми общепрофессиональными знаниями теории и методов современной биологии; - навыками организации научно-исследовательской деятельности и мотивации обучающихся к ней.	презентация на предзащиту ВКР Текст ВКР Отчет по Антиплагиат Отчет и дневник по практике	баллов

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

При оценке знаний, умений, навыков и опыта деятельности обучающихся при прохождении преддипломной практики руководствуются критериями качества и своевременности представления следующих отчетных документов:

1. Полностью оформленные **«Отчет о прохождении практики»** и **«Дневник студента по практике»**, которые содержат индивидуальный план, предусматривающий порядок, последовательность и сроки выполнения работ по подготовке выпускной квалификационной работы. (Приложение 1, 2)
2. Полностью оформленную, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам, **выпускную работу**.
3. **Доклад с презентацией к** предстоящей **предзащите**.
4. **Отчет по Антиплагиату**

Примерная тематика докладов с презентациями по ВКР:

1. Ихтиофауна водоёмов Москвы и Подмосковья.
2. Особенности популяционной организации и структуры земноводных Москвы и Подмосковья.
3. Особенности суточной активности земноводных в зависимости от сезона года, времени суток, погодных условий.
4. Влияние антропогенной трансформации ландшафтов на биологию и экологию земноводных.
5. Влияние антропогенной трансформации ландшафтов на орнитоценозы Москвы и Московской области.

6. Биология гнездования птиц.
7. Биология пресмыкающихся Московского региона.
8. Влияние особенностей субстрата и растительности на распределение пресмыкающихся.
9. Видовой состав, плотность населения и пространственные группировки птиц различных биотопов.
10. Орнитофауна кладбищ.
11. Пространственные особенности сообществ птиц в различных по размерам и конфигурации лесных массивах.
12. Особенности гнездования птиц на болотах.
13. Биология водных и колониально гнездящихся птиц (на примере серой цапли, озерной чайки, черной крачки).
14. Особенности экологии птиц-синантропов в зависимости от типа населенных пунктов.
15. Изучение ярусного размещения гнезд птиц в различных типах лесонасаждений.
16. Размещение гнезд и успешность размножения птиц-дуплогнездников.
17. Кормодобывающая деятельность птиц (на примере мелких воробьиных, соколообразных, сов, врановых, чаек).
18. Видовой состав пресноводных беспозвоночных
19. Беспозвоночные, обитающие в воде, особенности их строения и биологии
20. Особенности почвенной фауны
21. Сезонность в жизни насекомых
22. Беспозвоночные - обитатели пней разной степени разрушения
23. Видовой состав и численность кровососущих насекомых в различных экосистемах
24. Биологические наблюдения над жуками-короедами
25. Особенности строения и биология пауков
26. Фауна наземных беспозвоночных различных экосистем
27. Наземные моллюски
28. Моллюски как промежуточные хозяева паразитических червей
29. Моллюски как биоиндикаторы состояния воды
30. Изменение поселения и численности беспозвоночных животных в результате хозяйственной деятельности; влияние урбанизации на структуру населения
31. Насекомые - обитатели пней разной степени разрушения
32. Насекомые – паразиты человека и животных
33. Фотопериодические реакции насекомых
34. Вредители плодов и семян
35. Корневые вредители
36. Хвое- и листогрызущие вредители
37. Стволовые вредители
38. Влияние биотических факторов на жизнь насекомых
39. Влияние абиотических факторов на жизнь насекомых
40. Распространение основных групп насекомых
41. Колебания численности вредных видов насекомых
42. Вредители питомников и садовых культур
43. Технические вредители и меры борьбы с ними
44. Насекомые - энтомофаги
45. Насекомые – санитары биосферы

46. Насекомые – производители ценных технических, пищевых и лекарственных продуктов
47. Охрана насекомых
48. Насекомые – опылители растений
49. Состояние зеленых насаждений и насекомые, повреждающие их
50. Насекомые как индикаторы состояния насаждений
51. Экологическая и генетическая структура популяций малярийных комаров
52. Хромосомный полиморфизм в популяциях малярийных комаров
53. Экология и цитогенетика малярийных комаров
54. Видовой состав и инверсионный полиморфизм малярийных комаров
55. Использование метода ПЦР VNTR для идентификации штаммов St. aureus как биоиндикаторов состояния окружающей среды
56. Сравнительный цитогенетический анализ видов рода Obuchovia (Diptera, Simulidae)
57. Микробиологическое исследование обитателей активного ила в естественных и искусственных условиях
58. Микрофлора реки Лобь Лотошинского района Московской области
59. Сине – зелёные водоросли малых рек Московского региона
60. Диатомовые водоросли реки Яузы
61. Водоросли малых рек Красногорского района (МО)
62. Микробиологические особенности микозов и их профилактика
63. Влияние различных экологических факторов на рост и развитие дрожжеподобных грибов.
64. Динамика развития и распространения Phytophthora infestans (Mont.) de Bary.
65. Биология и экология Sphaeroteca morsuvea – возбудителя мучнистой росы крыжовника
66. Анализ обсемененности плесневыми грибами лабораторий БХФ МГОУ
67. Микозы древесно-кустарниковых пород приусадебных парков Московской области
68. Влияние антибиотических препаратов на рост и развитие грибов рода Candida
69. Биоморфологическая характеристика лишайников Щелковского района Московской области
70. Лиственные мхи Сергиево-Посадского района Московской области
71. Органы бесполой репродукции лептоспорангиатных папоротников
72. Флора гидрофитов Домодедовского района Московской области
73. Флора окрестностей (села, города) Московской области (другие регионы РФ)
74. Виды рода Sinningia Nees в комнатной культуре
75. Влияние различных концентраций солей кадмия на рост и физиологические процессы Phaseolus vulgaris L.
76. Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью пыльцы растений

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По результатам практики студент получает интегральную («зачтено» / «не зачтено») оценку, отражающую качество выполнения программных заданий практики, итогом которых является оформленная в соответствии с разработанными факультетом методическими рекомендациями выпускная квалификационная работа (текст), справкой на оригинальность текста, доклад и презентация ВКР.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по производственной практике (преддипломной) включает учет успешности текущей и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обучающегося оценивается из расчета 100 баллов. При этом учитывается посещаемость обучающимся практики и выполнение программных заданий практики:

- своевременно оформил ВКР в соответствии с требованиями и процент оригинальности ВКР не ниже 70 %;
- подготовил доклад и презентацию результатов ВКР;
- способен логично и грамотно доложить результаты своего исследования;
- владеет материалом ВКР, способен формулировать и аргументировать ответы на вопросы в ходе предзащиты ВКР;
- умеет анализировать и вносить коррективы на основании результатов предзащиты;
- своевременно и добросовестно выполнил все задания практики.

Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

Промежуточная аттестация проводится научным руководителем, который на основании текущего контроля подписывает письменный отчет по итогам практики и предлагает аттестовать (или не аттестовать студента).

Итоговая оценка знаний обучающихся по преддипломной практике составляет 100 баллов, которые конвертируется в «зачтено» /«не зачтено» (итоговая форма контроля –зачет с оценкой), по следующей схеме:

Зачтено	81-100 баллов	*«Отлично»*
	61-80 баллов	*«Хорошо»*
	41-60 баллов	*«Удовлетворительно»*
Не зачтено	0-40 баллов	*«Неудовлетворительно»*

Шкала оценивания посещаемости практики

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Посещаемость студентами практики	Студент присутствовал на протяжении всего периода практики	13 -17
	Студент присутствовал большую часть практики	9- 13
	Студент отсутствовал на половине периода практики	4-9
	Студент отсутствовал большую часть практики	0-4

Максимальное количество баллов – 17.

Для студента, не явившегося на практику – 0 баллов.

Шкала оценивания структуры текста ВКР

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы

Текст ВКР	Соответствие содержания работы согласно методическим рекомендациям к написанию ВКР	0-5
	Соответствие цели и задач теме ВКР. Корректность постановки целей и задач исследования	0-5
	Раскрытие темы и логичность изложения материала	0-3
	Самостоятельность выбора и обоснованность применения моделей/методов. Корректность использования методов, оценки/расчетов в ходе исследования	0-3
	Содержание ВКР носит экспериментальный характер	2
	Наличие анализа или обсуждения полученных результатов	2
	Наличие выводов, заключения и предложений	2
	Количество использованных источников, в т. ч. на иностранных языках. Актуальность использованных источников.	0-5
	Составление списка литературы согласно ГОСТа	0-3

Максимальное количество баллов – 30.

Шкала оценивания выполнения презентации по теме ВКР

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Мультимедийная презентации	Полностью раскрыта тема исследования. Презентация убедительна и оригинальна. Содержание понятно, представлено логично и удобно для восприятия. Изображения информативны и поддерживают план. Слайды визуально привлекательны и читаемы.	10
	Тема исследования раскрыта, но не полностью. Материал изложен логично, есть плавные переходы между его частями. Изображения информативны, но не поддерживают план презентации. Слайды читаемы, но непривлекательны.	8-9
	Тема исследования раскрыта частично. Материал не всегда дается логично, не понятны отдельные вопросы. Нет оригинальности. Много текста, слайды не всегда информативны.	5-7
	Содержание логически не организовано для большинства частей презентации. Слайды трудно читать. Много текста, графика используется, но не вся она информативна. Имеются опечатки и грамматические ошибки	0-4

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания доклада к предзащите по теме ВКР

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Доклад	Высокий уровень выступления. Речь уверенная, последовательная и без запинок. Владение материалами ВКР	15-20
	Выступление на защите было хорошим, речь уверенная, имелись запинки и оговорки.	10-14
	Выступление на защите было скомканным, докладчик не подготовился к нему должным образом, из содержания речи невозможно сформировать впечатление о ВКР, не представлены результаты проделанной работы или нет смыслового единства ВКР и полученными результатами	4-9
	Выступление и речь крайне неудовлетворительна, свидетельствует о несамостоятельном выполнении ВКР или доклад не соответствует ВКР	0-3

Максимальное количество баллов – 20

Шкала оценивания оригинальности текста

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Оригинальность текста (проверка «Антиплагиат»)	Оригинальность текста 70 и выше %	3
	Оригинальность текста выше 60%	2
	Оригинальность текста ниже 60%	1

Максимальное количество баллов – 3.

Для студента, не представившего отчет по «Антиплагиату» – 0 баллов.

Шкала оценивания оформления дневника и отчета по преддипломной практике

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
оформления дневника и отчета	Дневник и отчет выполнены аккуратно без исправлений, с использованием цветных или черно - белых, иллюстраций содержание практики изложено подробно, на высоком научном уровне	16 -20
	Дневник и отчет выполнены аккуратно, но имеются исправления, иллюстрации отсутствуют, содержание практики изложено подробно, на хорошем научном уровне	10- 15
	Дневник и отчет выполнены не аккуратно, присутствуют исправления, содержание практики изложено подробно, на хорошем научном уровне	6-9

	Дневник и отчет выполнены не аккуратно, присутствуют исправления, отсутствуют иллюстрации, содержание практики изложено сжато	0-6

Максимальное количество баллов – 20.

Для студента, не сдавшего дневник и отчет по практике – 0 баллов.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : учеб. пособие / В.В. Космин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 227 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Магистратура). — https://doi.org/10.12737/12140. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/774413
2. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00918-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444092
3. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / Шкляр М.Ф., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 208 с.: 60x84 1/16 ISBN 978-5-394-02518-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/340857
4. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014111-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1056236

б) дополнительная литература:

1. Биология в 2 т : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 774 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5296-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/389319
2. Емцев, В. Т. Общая микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11221-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471797
3. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для вузов / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453212
4. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/428259
5. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093235
6. Лебедев, С. А. Методология научного познания : учебное пособие для вузов. — Москва : Юрайт, 2021. — 153 с. — Текст : электронный. — URL: https://urait.ru/bcode/470465

7. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2020. — 254 с. — Текст : электронный. — URL: https://urait.ru/bcode/457487
8. Просеков, А. Ю. Общая биология и микробиология : учебное пособие / А. Ю. Просеков и др. . - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-71-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/PN0032.html
9. Решение задач по генетике : учебное пособие / Т. И. Кондаурова, А. М. Веденеев, Н. Е. Фетисова, А. В. Зверев. — Волгоград : Перемена, 2020. — 99 с. — Текст : электронный. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99141.html
10. Тейлор, Д. Биология : в 3 т. Т. 3 : учебник / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. - 12-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 454 с. - ISBN 978-5-00101-667-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1200553
11. Тонышева, Л. Л. Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум : учебное пособие / Л. Л. Тонышева, Н. Л. Кузьмина, В. А. Чейметова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 204 с. — Текст : электронный. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101416.html
12. Улитко, М. В. Биология индивидуального развития: Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / М. В. Улитко, С. Ю. Медведева. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 72 с. — ISBN 978-5-7996-1844-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98457
13. Цаценко, Л. В. Биоэтика и основы биобезопасности : учебное пособие / Л. В. Цаценко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-1956-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169114
14. Цибулевский, А. Ю. Биология. В 2 т. Том 1. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00118-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452918
15. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов. — 7-е изд. — Москва : Дашков и К, 2019. — 208 с. — Текст : электронный. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85281.html

Электронные ресурсы (ресурсы сети «Интернет»)**:**

1. "Особо охраняемые природные территории" - эколого-фаунистические, ландшафтные и геоботанические характеристики и адреса заповедников России: http://oopt.priroda.ru
2. "Центр охраны дикой природы". Сайт содержит обширную информацию природоохранного характера, здесь, среди прочих материалов, размещено множество публикаций известных ученых о заповедном деле: http://www.biodiversity.ru
3. Biodiversity Heritage Library www.biodiversitylibrary.org/Default.aspx
4. Biological Journal of the Linnean Society http://mc.manuscriptcentral.com/bjls
5. Botanicus Digital Library http://www.botanicus.org/browse/titles
6. Сайт "Этология": http://www.ethology.ru/
7. Сайт Международной Красной книги (Красные списки МСОП) URL: www.iucnredlist.or
8. http://edu2.tsu.ru/res/1535/ – Электронный образовательный ресурс по экологии человека
9. http://medknigi.blogspot.com
10. http://ru.wikipedia.org
11. http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=21728
12. http://www.booksmed.com
13. http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts - Росстандарт, каталог ГОСТОв.
14. http://www.humanecology.ru/ – экология человека (информационный портал)

15. http://www.knigafund.ru/books/17208
16. http://www.master-multimedia.ru›testfiz.html
17. http://www.mirknigi.ru
18. http://www.ozon.ru
19. http://www.priroda.ru. Всероссийский экологический портал (экологические новости, экологический словарь, законы и документы, база данных по химическим эффектам в химических патентах, статьи, книги, рефераты и др.; [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://ecoportal.su.
20. http://www.twirpx.com/file/97861/
21. International Plant Names Index http://ipni.org/
22. Linnean herbarium http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/welcome.html.en
23. www.fiziollog.isu.ru
24. Библиотека «Флора и фауна» http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm
25. Биологический словарь он-лайн URL: http://bioword.narod.ru
26. Биология клетки [Электронный ресурс]: учеб. пособие /под ред. А.Ф. Никитина. – СПб: СпецЛит, 2014. – 167 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253837
27. Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система: http://www.zin.ru/projects/zooint_r/
28. Научная электронная библиотека URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
29. Национальная Стратегия сохранения биологического разнообразия URL: http://www.impb.ru/pdf/strategy.pdf
30. Основные показатели охраны окружающей среды. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.gks.ru.
31. Портал "Zoohall" - содержит, помимо сведений о российских и зарубежных заповедниках, много зоологической информации, не только научного, но и популярного характера: http://www.zoohall.com.ua
32. Природа России: национальный портал, объединяет восемь веб-сайтов: сайт новостей, сайт каталогов ресурсов, сайт ссылок на экологические ресурсы и др.; [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.priroda.ru.
33. Проблемы эволюции http://macroevolution.narod.ru/index.html
34. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru
35. Эколайн: справочно-информационная служба. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://ecoline.ru/about.http://ecoline.ru/about.
36. Экологический сайт BioDat URL: http://www.biodat.ru
37. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» URL: http://e.lanbook.com

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows
Microsoft Office
Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:
Система ГАРАНТ
Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных
fgosvo.ru
pravo.gov.ru
www.edu.ru

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)
7-zip

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

Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) проводится в специализированных научно-исследовательских и учебно-научных лабораториях факультета, производственных подразделениях предприятий (или организаций, имеющих соответствующую производственную базу), имеющих современное лабораторное оснащение, компьютерную технику и программные продукты для проведения исследований.

Для самостоятельных занятий студент использует информационные материалы и научную литературу, предоставляемые библиотеками организаций, либо использует фонды библиотеки МГОУ и др.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Биолого-химический факультет
Кафедра_____

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

обучающегося 4 курса_____группы очной формы обучения,
направления подготовки ***06.03.01 «Биология»,***
профиль «Биоэкология»

_____
(Ф.И.О.)

МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ _____

СРОКИ ПРАКТИКИ _____

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ:
_____

Мытищи
20_____

Приложение 2

ДНЕВНИК СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ

Студент (-ка) _____

(фамилия, имя, отчество)

курса_____группы _____форма обучения

направление подготовки _____

профиль _____

квалификации (степени) бакалавр

направляется на преддипломную практику

в _____

_____

_____

(организация, адрес)

Период практики

с «____»_____20___г. по «____»_____20_____г.

Факультетский руководитель практики _____

(Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание)

Групповой руководитель практики _____

(Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание)

Кафедра _____

E-mail _____

Рекомендации по подготовке отчета о практике

(для обучающегося)

После завершения практики обучающийся составляет общий отчет о ее прохождении.

Отчет должен отличаться от дневника и не должен его повторять. Если в дневнике перечисляются различные виды работ, проводимые практикантом ежедневно, то отчет должен отражать в обобщенной форме выводы обучающегося-практиканта о проделанной работе.

Отчет должен составляться следующим образом:

1. Титульный лист отчета (см. выше);
2. Текст отчета объемом 2 страницы формата А4;
3. Дневник практики.

В отчете необходимо указать:

1. Срок прохождения практики (дата начала и дата окончания практики);
2. Где осуществлялось прохождение практики (полное наименование учреждения, организации);
3. Под чьим руководством (ФИО, должность, звание и т.д.) осуществлялось прохождение практики;
4. Далее следует «аналитическая часть», в которой студент должен отразить:
   - 4.1. Положительные стороны работы, проделанной на практике, раскрыть, в какой мере практика способствовала закреплению и углублению полученных в университете знаний, приобретению навыков практической работы по избранной специальности, что нового практика дала обучающемуся;
   - 4.2. Какие спорные теоретические и практические вопросы возникали в ходе практики;
   - 4.3. Удалось ли и в каком объеме удалось собрать материал для ВКР;
   - 4.4. Общие выводы к аналитической части отчета.