

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА»

ФИЛИАЛ МГУ В Г. ГРОЗНОМ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора филиала – руководитель
образовательных программ
А. С. Воронцов



20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики:

Практика по биоразнообразию и экологии

Уровень высшего образования:
Специалитет

Специальность:
06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология

Направленность (профиль)/специализация образовательной программы:
Биотехнология

Форма обучения:
Очная

Москва 2024

Рабочая программа практики разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (далее – ОС МГУ) для основных профессиональных образовательных программ высшего образования по специальности высшего образования 06.05.02 Фундаментальная и прикладная биология (далее – ОПОП ВО), утвержденного приказом МГУ от 21.04.2022 года № 402, с учетом требований приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся», приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Год приема на обучение 2024.

1. Наименование практики, ее вид и тип.

Наименование: «Практика по биоразнообразию и экологии».

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика по биоразнообразию и экологии (далее – практика) относится к обязательной части ОПОП ВО, раздел учебного плана: Практика, в том числе научно-исследовательская работа. Практика проводится во 2 семестре в целях ознакомления студентов с биоразнообразием живых организмов - объектов изучения ботаники (грибов, слизевиков, водорослей, высших растений) и зоологии (беспозвоночных и позвоночных животных), их экологией и морфологией, а также с функционированием биогеоценозов как структурных элементов биосферы. Для допуска к практике обучающийся должен иметь базовые знания и умения по следующим дисциплинам: «Ботаника», «Зоология», «Экология».

3. Способы и формы проведения практики

Способ проведения практики - стационарный. Форма проведения практики – непрерывная.

Место и период проведения практики. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. Практика проводится на базе филиала МГУ в г. Грозном.

4. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
УК-4. Способен разрабатывать, реализовывать и управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, предусматривать и учитывать проблемные ситуации и риски проекта	УК-4.2. Реализует на практике план проекта.	Умеет: <ul style="list-style-type: none">реализовать сформулированные задачи научного исследования с учетом имеющихся ресурсов.
УК-10. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни, формировать приоритеты личностного и профессионального развития.	УК-10.1. Критически анализирует собственный интеллектуальный потенциал, оценивает возможные направления саморазвития. УК-10.2. Выстраивает профессиональную траекторию на основе	Умеет: <ul style="list-style-type: none">анализировать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Умеет: <ul style="list-style-type: none">самостоятельно планировать и

	адекватной самооценки.	осуществлять процесс саморазвития в научной сфере деятельности.
ОПК-1. Способен применять знание о разнообразии, развитии и эволюции биологических объектов различных уровней организации для решения профессиональных задач в полевых и лабораторных условиях, в том числе с привлечением современных методов структурной биологии, биоинформатики, математического и молекулярного моделирования; способен понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.	ОПК-1.1. Применяет знания о зоологическом многообразии в сфере профессиональной деятельности и сфере охраны окружающей среды. ОПК-1.7. Использует знания о разнообразии, развитии и эволюции объектов ботаники в профессиональной деятельности.	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • понимать важность биологического разнообразия в экосистемах. Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • применять полученные знания по зоологии и ботанике.
ОПК-2. Способен планировать и проводить биологические эксперименты, наблюдение, описание, идентификацию, классификацию и культивирование биологических объектов, опираясь на знание их структурной и функциональной организации, механизмов жизнедеятельности, используя современное оборудование, информационные технологии и профессиональные базы данных, физико-химические методы и методы моделирования, соблюдая требования биоэтики, техники безопасности и информационной безопасности;	ОПК-2.1 Планирует и проводит работы с биологическими объектами, соблюдая требования биоэтики.	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> • навыками организации сбора материала, наблюдения, сбора данных о биологических объектах.
ПК-2. Способен проводить научные исследования по актуальным проблемам биологии и экологии, соблюдая принятый в профессиональном сообществе академический протокол.	ПК-2.1. Проводит экспериментальные и (или) расчетно-теоретические исследования в рамках предложенного плана	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно следовать разработанному протоколу экспериментальной работы, соблюдая методические указания.

5. Объем практики

Объем практики составляет 12 зачетных единицы, всего 432 ак. часов - самостоятельная работа обучающегося под руководством научно-педагогического работника организации.

Форма промежуточной аттестации (по итогам практики) – экзамен.

6. Входные требования для освоения практики, предварительные условия

Для успешного прохождения практики, обучающийся должен освоить следующие дисциплины: «Ботаника», «Зоология», «Экология». «Входными знаниями» студентов для прохождения данной практики являются сведения о систематике водорослей и лишайников, высших растений, позвоночных и беспозвоночных животных, а также экологии, морфологии и анатомии растений и животных, их циклах развития и способах размножения, а также приуроченности к разным типам местообитаний; практические навыки работы по исследованию растений и животных (световая микроскопия, ручное анатомирование, биологический рисунок).

7. Содержание практики, структурированное по темам

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов			Форма текущего контроля
		Всего	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Зоология позвоночных	49		49	Собеседование
2	Зоология беспозвоночных	49		49	Собеседование
3	Ихтиология	49		49	Собеседование
4	Энтомология	49		49	Собеседование
5	Самостоятельная работа по зоологии	49		49	Коллоквиум
6	Ботаника высших растений	49		49	Собеседование
7	Ботаника низших растений	49		49	Собеседование
8	Геоботаника	49		49	Собеседование
9	Самостоятельная работа по зоологии	40		40	Коллоквиум
	Промежуточная аттестация(экзамен)				защита отчета о прохождении учебной практики в форме

					доклада на научном коллоквиуме.
	ИТОГО	432		432	экзамен

8. Образовательные технологии:

- применение компьютерных симуляторов, обработка данных на компьютерах, использование компьютерных программ, управляющих приборами;
- использование средств дистанционного сопровождения учебного процесса.

9. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы по практике

Раздел Низшие растения

а) основная литература:

- 1) Анисимова О.В., Гололобова М.А. 2006. Краткий определитель родов водорослей. Флора западного Подмосковья. Учебное пособие. М. 159 с.
- 2) Анисимова О.В., Романова О.Л., Танченко Е.М. 2004. Атлас водорослей водоемов Звенигородской биологической станции им. С.Н. Скадовского. Учебное пособие к летней практике. М.: Изд-во Московского ун-та. 132 с.
- 3) Курсанов Л.И.(ред.). 1954. Определитель низших растений. Грибы. Т. 3. М.: Сов. наука. 454 с.
- 4) Курсанов Л.И.(ред.). 1954. Определитель низших растений. Грибы. Т. 4. М.: Сов. наука. 449 с.
- 5) Прохоров В.П., Воронина Е.Ю. 2011. Летняя полевая учебная практика студентов I и II курсов по циклу «Ботаника. Низшие растения» на Звенигородской биостанции им. С.Н. Скадовского // Гаврилов В.М. (ред.) Руководство по летней учебной практике студентов-биологов на Звенигородской биостанции им. С.Н. Скадовского. 2-е издание. М.: Изд-во Московского университета. С. 60-84.

б) дополнительная литература:

монографии и определители для территории России по основным изучаемым группам грибов, слизевиков и водорослей.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

пакеты программ MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Adobe Photoshop, Adobe Acrobat, Statistica.

Раздел Высшие растения

а) основная литература:

1. Борзова И.А., Самсель Н.В., Тимонин А.К., Тихомиров В.Н., Чистякова О.Н. Учебное пособие к летней практике по ботанике: введение в гербаризацию и определение высших растений. – Тула: Гриф и К°, 2008. – 73 с.
2. Вехов В.Н., Лотова Л.И., Филин В.Р. Учебное пособие к летней практике по ботанике. Систематика высших растений. – Тула: Гриф и К°, 2008. – 235 с.

3. Глазунова К.П. Методические разработки по разделу «Высшие растения» летней полдевой практики студентов 1 и 2 курсов на Звенигородской биостанции / Руководство по летней учебной практике студентов-биологов на Звенигородской биостанции им. С.Н.Скадовского. Под ред. В.М.Гаврилова. 2 изд. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2011. С.85-90.
4. Горностаев Г.Н., Забинкова Н.Н., Каден Н.Н. Учебное пособие к летней практике по ботанике. – Тула: Гриф и К°, 2008. – 104 с.
5. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. 10-е изд. – М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. – 600 с.
6. Тихомиров В.Н. Учебное пособие к летней практике по ботанике: экология высших растений. – Тула: Гриф и К°, 2008. – 74 с.
7. Учебное пособие к летней практике по ботанике. Флора высших растений Звенигородской биостанции МГУ и ее окрестностей. / Ю.Е.Алексеев, П.Ю.Жмылев, З.А.Слука, Е.А. Карпухина, С.Р.Майоров, Н.Г.Прилепский, А.К.Тимонин. – Тула: Гриф и К°, 2008. – 76 с.
8. Учебное пособие к летней практике по ботанике: Этимологический словарь латинских названий растений природной флоры окрестностей Звенигородской биостанции МГУ / Сост. А.Г.Девятов. Отв. ред. А.К.Тимонин. – Тула: Гриф и К°, 2008. – 102 с.

б) дополнительная литература:

1. Жмылев П.Ю., Алексеев Ю.Е., Карпухина Е.А. Основные термины и понятия современной биоморфологии растений. – М.: изд-во Моск. ун-та, 1993. – 149 с.
2. Каден Н.Н., Терентьева Н.Н. Этимологический словарь научных названий сосудистых растений, дикорастущих и разводимых в СССР. Вып. 1. – М.: изд-во Моск. ун-та, 1979. – 267 с. 3. Киселева К.В., Майоров С.Р., Новиков В.С. Флора средней полосы России. Атлас-определитель / М.: ЗАО «Фитон+», 2010. – 544 с., с илл.
4. Определитель сосудистых растений центра Европейской части России / И.А.Губанов, К.В.Киселева, В.С.Новиков, В.Н.Тихомиров. 2 изд. – М.: Аргус, 1995. – 560 с.
5. Тимонин А.К. Ботаника: в 4 т. Т.3: Высшие растения. – М.: Изд. Центр Академия, 2007. – 352 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы: <http://herba/departments/higher-plants/study.html>;

<http://herba/biostation/index.html>

Раздел Геоботаника

а) основная литература: Абрамова Л.И., Жмылев П.Ю., Уланова Н.Г. Летняя учебная практика по геоботанике на Звенигородской биологической станции/ Руководство по летней учебной практике студентов-биологов на Звенигородской биостанции им. С.Н. Скадовского. – М.: МГУ, 2011. – С. 91-114; Алексеев Ю.Е., Жмылев П.Ю., Карпухина Е.А. Флора сосудистых растений Звенигородской биостанции Московского университета и ее окрестностей/ Руководство по летней учебной практике студентов-биологов на Звенигородской биостанции им. С.Н. Скадовского. – М.: МГУ, 2011. – С. 157-229. Жмылев П.Ю., Карпухина Е.А. Жизненные формы растений и биоморфологический анализ растительных сообществ/ Руководство по летней учебной практике студентов-биологов на Звенигородской биостанции им. С.Н. Скадовского. – М.: МГУ, 2011. – С. 230-241. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. – М.: КМК, 2006. – 600 с.

б) дополнительная литература: Работнов Т.А. Фитоценология - М.: Изд-во МГУ, 1992. – 352. Березина Н.А., Афанасьева Н.Б. Экология растений. – М.: Академия, 2009. – 400 с. Скворцов В.Э. Атлас-определитель сосудистых растений. - М., 2000. - 407 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

PCOrd 4, EcoScasle, Statistica 6, MS Word, MS Excel

Раздел Зоология беспозвоночных

а) основная литература:

1. Пресноводные беспозвоночные средней полосы Европейской части СССР. Таблицы рисунков. Изд. МГУ. 1971
2. Определитель пресноводных беспозвоночных (кроме насекомых) средней полосы Европейской части СССР. Вып. 3. Под редакцией доцента С.И. Левушкина. Изд. Московского университета, 1971.
3. Г.Н. Горностаев, С.И. Левушкин. Определитель пресноводных насекомых средней полосы Европейской части СССР. Вып. 4. Изд. Московского университета, 1973.
4. Л.А. Кутикова. Коловратки фауны СССР. Ленинград: изд. «Наука», 1970 (Из серии «Определители по фауне СССР, т. 104»).
5. Жизнь пресных вод СССР. Том 1. Под редакцией проф. В.И. Жадина. М.-Л.: Изд. АН СССР. 1940.
6. Жизнь пресных вод СССР. Том 2. Под редакцией проф. В.И. Жадина. М.-Л.: Изд. АН СССР. 1949.
7. А.Н. Липин. Пресные воды и их жизнь. М.: Учпедгиз. 1950.
8. Фауна СССР. Ручейники. Том 2, Вып. 1. (С.Г. Лепнева. Личинки и куколки подотряда кольчатощупиковые). Ленинград: изд. «Наука». 1964.
9. Фауна СССР. Ручейники. Том 2, Вып. 2. (С.Г. Лепнева. Личинки и куколки подотряда цельнощупиковые). Л.: Изд. «Наука». 1966.
10. Павловский Е.Н., Лепнева С.Г. Очерки из жизни пресноводных животных. (Учебное пособие). Л.: Сов. Наука. 1948.
11. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР (планктон и бентос). Л.: Гидрометеоиздат. 1977.
12. Попова А.Н. Личинки стрекоз фауны СССР (Odonata). М.-Л.: Изд. АН СССР. 1953. (Из серии «Определители по фауне СССР», Т. 50).

б) дополнительная литература:

1. Н.А. Заренков. Членистоногие. Ракообразные. Часть I. (Большой практикум по зоологии беспозвоночных). Изд. МГУ. 1982.
2. Н.А. Заренков. Членистоногие. Ракообразные. Часть II. (Большой практикум по зоологии беспозвоночных). Изд. МГУ. 1983.
3. С.Я. Цалолыхин (ред.). Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий.
Т. 1. Низшие беспозвоночные. Изд. ЗИН РАН. 1994.
Т. 2. Ракообразные. Изд. ЗИН РАН. 1995.
Т. 3. Паукообразные. Низшие насекомые. Изд. ЗИН РАН. 1997.
Т. 4. Высшие насекомые (Двукрылые). 1999.
Т. 5. Высшие насекомые (Ручейники, Чешуекрылые и др.). С.-Пб.: «Наука». 2001.
Т. 6. Моллюски. С.-Пб. «Наука». 2004.
4. Е.Ф. Мануйлова. Ветвистоусые рачки фауны СССР. М.-Л. «Наука». 1964. (Из серии «Определители по фауне СССР». Т. 88.

Раздел Энтомология

а) основная литература: Горностаев Г. Н. 1999. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. М.: ИК «Логос»

б) дополнительная литература: Определители насекомых Европейской части СССР (в 5 томах). Под ред. Бей-Биенко Г.Я. М.-Л.: Издательство «Наука

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы: сайты: www.entomology.ru; www.zin.ru/BioDiv/bd-phot.utm (фотогалерея «Биоразнообразие России»)

Раздел Ихтиология

а) основная литература:

1. Соколов Л.И., Цепкин Е.А., Павлов С.Д. Систематика и экология рыб бассейна Москвы-реки. // Москва, 2002. 120с.
2. Решетников Ю.С. Атлас пресноводных рыб России. // Москва, Наука, 2003. Т.29. 242с.

3. Коблицкая А. Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. – 208 с.

б) дополнительная литература:

4. Руководство по изучению рыб / И. Ф. Правдин; — Москва: Пищевая промышленность, 1966. — 376 с.
5. Рыбы рыбинского водохранилища: популяционная динамика и экология / ред. Ю. В. Герасимов; РАН, Ин-т биологии внутр. вод им. И. Д. Папанина. - Ярославль: Филигрань, 2015. - 418 с.
6. Жадина В.И. Жизнь пресных вод СССР. // Москва, Изд-во Академии наук СССР, 1949. 318с.

Раздел Зоология позвоночных

а) основная литература:

Банников А.Г., Денисова М.Н., 1956. Очерки по биологии земноводных. М.:Учпедгиз.

Крускоп С.В., 2000. Млекопитающие Подмосковья. М.:МГСЮН

Мальчевский А.С., 1959. Гнездовая жизнь певчих птиц. Л.: Изд-во ЛГУ.

Михеев А.В., 1955. Определитель птичьих гнёзд. М.:Учпедгиз

Мосалов А.А. и др., 2008. Птицы Подмосковья. Полевой определитель.

Промптов А.Н., 1957. Птицы в природе. Л.:Учпедгиз

Флинт В.Е. и др., 2000. Птицы Европейской России. Полевой определитель.

Формозов А.Н., 1952. Спутник следопыта. М.:Изд-во МОИП

Шилов И.А., 1983. Методическое руководство к летней практике по зоологии позвоночных. Издательство Московского университета

Аудиозаписи голосов птиц с комментариями Н.Н. Гуртового.

10. Ресурсное обеспечение:

Рекомендации по оформлению отчета и прочие методические материалы доступны обучающимся на сайте филиала биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Грозный.

10.1. Перечень лицензионного и(или) свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Яндекс Браузер

2. Libre Office
3. Adobe Acrobat Reader

10.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Сайты по биологии девонских растений:
- <http://www.uni-muenster.de/GeoPalaeontologie/Palaeo/Palbot/erhynie.html>, <http://www.abdn.ac.uk/rhynie/intro.htm>
- Biodiversity Heritage Library www.biodiversitylibrary.org/Default.aspx
- Проблемы эволюции <http://macroevolution.narod.ru/index.html>
- Botanicus Digital Library <http://www.botanicus.org/browse/titles>
- International Plant Names Index <http://ipni.org/>
- Журналы и библиографические базы данных, доступные через Интернет <http://www.elibrary.ru>
- Index Fungorum <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>
- AlgaeBase <https://www.algaebase.org>
- Сайт кафедры микологии и альгологии <http://mycol-algol.ru>
- Сайт кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова - <http://vertebrata.bio.msu.ru/>
- База данных трёхмерных моделей черепов позвоночных животных: <https://sketchfab.com/ufherps/collections/vertebrate-anatomy-skulls>
- Видеозаписи лекций по Зоологии позвоночных проф. Л.П.Корзуна: <https://teach-in.ru/course/zoology-of-vertebrates-korzun>
- электронный курс “Зоология беспозвоночных” на портале <https://edu.bio.msu.ru/>.

10.3. Описание материально-технической базы

Практика проходит на базе Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, филиал в г. Грозный (Чеченская республика).

Для проведения практики требуется свободный доступ к сети Интернет, аудитория для проведения семинарских и лабораторных занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, наборы ученической мебели, рабочее место преподавателя.

Имеются лабораторные помещения для разбора, хранения и камеральной обработки собранного в природе материала, контейнеры для сбора водных проб и образцов, планктонные сети для отбора водных проб, гербарные сетки для приготовления гербариев растений, световые микроскопы и бинокулярные лупы, инструменты и расходные материалы для подготовки препаратов для световой микроскопии, определительная и методическая литература по основным группам изучаемых организмов, учебные таблицы, pH-метры, люксметры, рулетки, высотометры, эклиметры, пенетрометры, аналитические весы, шкафы сушильно-стерилизационные, прибор Леви, GPS-навигаторы, почвенные термометры, ФАР-фотометры, гребные лодки, невода, сачки, сетки кинолева, бинокли 8x40, цифровые аудиозаписи с голосами птиц, GPS-навигаторы, паутинные сети, живоловки, ультразвуковой детектор, цифровые термометры, гигрометры, барометры, оборудование для электронного микрочипирования животных,

видеокамеры, оборудование для радиотрекинга, оборудование для применения молекулярных методов в полевых условиях. персональные компьютеры для обработки студентами полученных данных, медиасопровождение для проведения студенческих конференций.

11. Язык преподавания: русский.

12. Преподаватели: научно-педагогические работники биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

13.

Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по практике

Образцы оценочных средств для текущего контроля усвоения материала и промежуточной аттестации - экзамена. На экзамене проверяется достижение компетенций, перечисленных в п.4.

Формы отчета о практике по биоразнообразию и экологии

Дневник практики. При прохождении практики студенты должны систематически вести записи по работе, содержание и результаты наблюдений, данные по режиму работы приборов, анализ результатов, полученных в ходе практического занятия.

В *отчете о практике* студент отражает все полученные им сведения в ходе выполнения практических заданий по всем разделам практики. Отчет должен включать в себя подробное описание каждого раздела, включая название индивидуального задания и изложение принципа освоенного метода. В отчете также должна быть указана цель каждого из выполненных заданий, представлен подробный протокол всех этапов исследования, включающий полученные результаты (таблицы, графики, уравнения, схемы, расчеты), сформулированы выводы.

По итогам практики студент должен сдать дифференцированный зачет по каждому разделу, правильно ответить на вопросы, касающиеся освоенных им методов, уметь использовать полученные знания для решения предложенных контрольных заданий.

Требования к структуре отчета:

1. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики)
2. Содержательная часть.
3. Описание каждого раздела, изученного в ходе практики (в соответствии с целями и задачами программы практики), включая результаты, обсуждения и выводы.
4. Заключение (включая самооценку сформированности компетенций).
5. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации, список использованной литературы и т.п.).

Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения

Аттестация по итогам учебной практики осуществляется специализированной комиссией. При аттестации обучающийся предоставляет отчет о прохождении практики, согласованный с руководителями практики.

Основные критерии оценки:

1. Характеристика работы студента, данная руководителем практики
2. Содержание и качество оформления отчета
3. Ответы на вопросы членов комиссии.

«Отлично» выставляется, если при представлении отчета студент демонстрирует глубокое знание темы, свободно оперирует результатами исследования и легко ориентируется в источниках информации, владеет современными методами исследования. Во время выступления использует наглядный материал, включая презентацию, четко и логично отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется, если при отчете студент показывает знание темы, ориентируется в источниках информации, но испытывает некоторые затруднения при ответе на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется, если при представлении результатов работы просматривается непоследовательность и неполнота изложения материала, представлены не вполне обоснованные заключения. При ответах студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает аргументированных и четких ответов на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае невыполнения заявленного плана работы, при отчете студент затрудняется ответить на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки либо не отвечает на поставленный вопрос, не может его понять.

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по практике	ФОРМА ОЦЕНИВАНИЯ
Уметь: реализовать сформулированные задачи научного исследования с учетом имеющихся ресурсов. Уметь: анализировать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Уметь: самостоятельно планировать и осуществлять процесс саморазвития в научной сфере деятельности. Уметь: понимать важность биологического разнообразия в экосистемах. Уметь: применять полученные знания по зоологии и ботаники. Уметь: самостоятельно следовать разработанному протоколу экспериментальной работы, соблюдая методические указания.	мероприятия текущего контроля успеваемости, защита отчета о практике

Владеть: навыками организации сбора материала, наблюдения, сбора данных о биологических объектах Владеть: навыками обработки результатов своих наблюдений и представления их в виде доклада	мероприятия текущего контроля успеваемости, защита отчета о практике