Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Код плана	060301.62-2020-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки	06.03.01 Биология
Профиль	Биология
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	Б 2.
Институт (факультет)	Биологический факультет
Шифр практики	Б2.В.02(П)
Кафедра	Экологии, ботаники и охраны природы; Биохимии, биотехнологии и биоинженерии; Физиологии человека и животных; Зоологии, общей экологии и генетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр; 4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Самара, 2020

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень компетенций практики		Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Способ формирования компетенции	Оценочное средство
Шифр компетенции	Наименование компетенции				
ОПК-3	способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	**Знать**: базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. **Уметь**: использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач в ходе практики. **Владеть**: способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для выполнения учебных и исследовательских заданий в рамках программы практики.	- анализ базовых представлений о биологическом разнообразии и значения биоразнообразия для устойчивости биосферы; - реализовать базовые представления о разнообразии биологических объектов при выполнении индивидульных и групповых заданий по практике; - использовать методы описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике.	научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет
ОПК-6	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с	**Знать**: особенности применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. **Уметь**: выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими	- проанализировать основные экспериментальные подходы и методы, используемые для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;	научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет

	современной аппаратурой	объектами в полевых и лабораторных условиях. **Владеть**: навыками работы с современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях.	- оценить возможности использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; - использовать современные экспериментальные методы в полевых и лабораторных исследованиях в соответствии с программой практики.		
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	**Знать**: особенности эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики. **Уметь**: правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики. **Владеть**: практическими навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	- изучить особенности эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики; - отработать навыки эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для последующего выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики; - эксплуатировать современную аппаратуры и оборудования в рамках выполнения	научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет

			научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.		
ПК-2	способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	**Знать**: приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе производственной практики. **Уметь**: применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ по программе производственной практики. **Владеть**: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой производственной практики.	- проанализировать основные приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе производственной практики; - отработать навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ по программе практики; - применить на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты	научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет

			полевых и лабораторных биологических исследований при выполнении заданий в соответствии с программой практики.		

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

Отчет по практике - форма контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики. Цель отчета – показать уровень освоения компетенций, применяемых в ходе прохождения практики.

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения профильной практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Рабочий график (план) проведения практики.
4. Описательная часть.
5. Список используемой литературы.
6. Приложения (при наличии).

Описательная часть отчета по практике выполняется в письменном виде и должна отражать:

- сведения о фактически проделанной работе с указанием методов выполнения и достигнутых результатов;
- анализ выполненных заданий;
- выводы по проделанной работе.

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Для промежуточной аттестации в 6-ом семестре:

1. Введение.
2. Общие сведения об организации (название, организационно-правовая форма и др.).
3. Общие сведения об основных экспериментальных подходах и методах, используемых для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях в конкретной организации.
4. Сведения об этапах выполнения индивидуального задания по практике.
5. Сведения о методах и объектах, используемых для выполнения индивидуального задания.

6. Сведения о результатах, полученных в ходе выполнения индивидуального задания, в том числе особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики.
7. Заключение.

Для окончательной аттестации в 8-ом семестре:

1. Введение.
2. Общие сведения об организации (название, организационно-правовая форма и др.).
3. Общие сведения об эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для последующего выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в конкретной организации.
4. Сведения об этапах научно-исследовательских работ при выполнении индивидуального задания по практике.
5. Сведения о методах и объектах, используемых для составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.
6. Сведения о результатах, полученных в ходе выполнения индивидуального задания, с представлением научно-технического отчета, изложенного научным языком, содержащего критический анализ полученной информации с представлением результатов биологических исследований.
7. Заключение.

Объем составляет около 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с СТО 02068410-004-2018 Общие требования к учебным текстовым документам. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 12-14.

В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов индивидуального задания, выданного руководителем практики.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») – выставляется, если отчет имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчет частично содержит анализ поставленных задач, имеет последовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчет не представлен.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории

с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы, применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

При определении оценки учитываются следующие показатели:

- содержание и качество оформления отчета;
- ответы на вопросы;
- характеристика работы студента руководителем практики от университета и от предприятия.

Оценка проставляется в ведомость и в зачетную книжку, с учетом знаний и умений, сформированных в процессе обучения и задействованных в процессе практики. Кроме индивидуальных оценок, используется самооценка, групповые оценки и взаимооценки:

- рецензирование студентами работ друг друга;
- оппонирование студентами проектов, отчетов по индивидуальным заданиям, исследовательских работ и др.;
- экспертные оценки группами из студентов, преподавателей, работодателей и др.

Критерии оценки устного доклада к отчету по производственной практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области; отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владением терминологического аппарата, умением объяснять сущность явлений, процессов, событий; способен самостоятельно делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; наблюдается логичность и последовательность в ответах; обучающийся дает качественные и полные ответы на вопросы. Владеет основными методиками полевых и лабораторных исследований и практическими навыками использования научного оборудования.

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области; отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, владением терминологического аппарата, умением объяснять сущность явлений, процессов, событий; способен самостоятельно делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; наблюдается логичность и последовательность в ответах. Однако допускается одна-две неточности в ответе. Владеет основными методиками полевых и лабораторных исследований и практическими навыками использования научного оборудования.

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся показывает основные знания процессов изучаемой предметной области, его ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, слабо сформированы навыки анализа явлений, процессов; недостаточное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; слабо наблюдается логичность и последовательность в ответах. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. Нет уверенности в использовании основных методик полевых и лабораторных исследований, практические навыки использования научного оборудования сформированы не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – обучающийся демонстрирует незнание процессов изучаемой предметной области, отличается неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и

последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. Не владеет основными методиками полевых и лабораторных исследований, практические навыки использования научного оборудования не сформированы.

2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики:

6-й семестр:

1) Опишите цели и задачи прохождения практики.

2) Приведите примеры методик отбора проб атмосферного воздуха, воды, почвы, биологических объектов, которые применяются в лабораториях организаций-мест проведения практики

6). Приведите примеры методов, которые в организациях-местах проведения практик используются для изучения объектов флоры и фауны

7) Охарактеризуйте ведущие методики статистической обработки, визуализации и интерпретации данных, с которыми вы ознакомились в организациях-местах проведения практик

9) Охарактеризуйте современные методы работы в полевых исследованиях.

8-й семестр:

1) Опишите цели и задачи прохождения практики.

3) Приведите примеры приборов, используемых в лабораториях организаций-мест проведения практики, для выявления и измерения концентрация загрязнителей в атмосферном воздухе.

4). Приведите примеры приборов, используемых в лабораториях организаций-мест проведения практики, для выявления и измерения концентрация загрязнителей в поверхностных водах.

5) Приведите примеры приборов, используемых в лабораториях организаций-мест проведения практики, для выявления и измерения концентрация загрязнителей в почве населенных мест и сельхозугодий.

8) Перечислите основные виды научно-технической документации, с которыми вы ознакомились в организациях-местах проведения практик.

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам исследования;

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся смог показать прочные знаний основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи, предусмотренные программой практики, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных проблемных ситуаций;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, из числа предусмотренных программой практики, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала,

неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

При этом оцениваются:

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы;
- способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой);
- способность эффективно работать самостоятельно;
- способность эффективно работать в команде;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- способность демонстрировать освоение методов и инструментов;
- способность оценивать свою деятельность.

3. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Шкала и критерии оценивания сформированности компетенций

Планируемые образовательные результаты	Критерии оценивания результатов обучения, баллы				
	1	2	3	4	5
Шифр компетенции Наименование компетенции					
ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов					
Знать: базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.	Отсутствие базовых знаний об основных о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы.	Фрагментарные знания о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы.	Общие, но не структурированные знания о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы.	Сформированные систематические знания о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы.
Уметь: использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач в ходе практики.	Отсутствие умений творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач.	Частично освоенное умение творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач.	Сформированное умение творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач.
Владеть: способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для выполнения учебных и исследовательских	Отсутствие практических навыков использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования	Фрагментарные практические навыки использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологически	В целом успешное, но не систематическое применение практических навыков использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение практических навыков использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации,	Успешное и систематическое применение практических навыков использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для

заданий в рамках программы практики.	биологических объектов для выполнения учебных и исследовательских заданий.	х объектов для выполнения учебных и исследовательских заданий.	объектов для выполнения учебных и исследовательских заданий.	культивирования биологических объектов для выполнения учебных и исследовательских заданий.	выполнения учебных и исследовательских заданий.
ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой					
Знать: особенности применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Отсутствие базовых знаний об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Фрагментарные знания об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Общие, но не структурированные знания об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Сформированные систематические знания об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.
Уметь: выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Отсутствие умений выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Частично освоенное умение выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Сформированное умение выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.
Владеть: навыками работы с современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях.	Отсутствие навыков практического применения современной аппаратурой в полевых и лабораторн	Фрагментарные навыки практического применения современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях.	В целом успешное, но не систематически правильное применение современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях.	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение практически применять современную аппаратуру в полевых и лабораторных условиях.	Успешное и систематическое применение современной аппаратуры в полевых и лабораторных условиях.

	ых условиях.				
ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ					
Знать: особенности эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	Отсутствие базовых знаний об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	Фрагментарные знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	Общие, но не структурированные знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	Сформированные систематические знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.
Уметь: правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	Отсутствие умений правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	Частично освоенное умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	В целом успешное, но не систематическое умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	В целом успешное, но не систематическое умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	Сформированное умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.
Владеть: практическими навыками эксплуатации	Отсутствие практических навыков эксплуатац	Фрагментарные навыки эксплуатации современной	В целом успешное, но не систематическое владение	В целом успешное, но содержащие отдельные	Успешное и систематическое применение навыков

современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	ии современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики	аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	пробелы владение навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.	эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе производственной практики.
ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований					
Знать: приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе производственной практики.	Отсутствие базовых знаний о приемах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе производственной практики.	Фрагментарные знания о приемах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе производственной практики.	Общие, но не структурированные знания о приемах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе производственной практики.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о приемах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе производственной практики.	Сформированные систематические знания о приемах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе производственной практики.
Уметь: применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ по	Отсутствие практических умений составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую	Частично освоенное умение составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении	В целом успешное, но не систематическое умение составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении	В целом успешное, но не систематическое умение составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении	п Сформированное умение составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и

программе производственной практики.	информацию при проведении учебных и исследовательских работ по программе производственной практики.	учебных и исследовательских работ по программе производственной практики.	учебных и исследовательских работ по программе производственной практики.	учебных и исследовательских работ по программе производственной практики.	исследовательских работ по программе производственной практики.
Владеть: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой производственной практики.	Отсутствие практических навыков составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой производственной практики.	Фрагментарные навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой производственной практики.	В целом успешное, но не систематическое владение приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой производственной практики.	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владение приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой производственной практики.	Успешное и систематическое применение приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой производственной практики.

3.2 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации по практике используется мультимедийная техника.

Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

1) оценку, полученную в отзыве руководителя от профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);

2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);

3) оценка устного доклада студента;

4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_u = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4},$$

где

O_1 – оценка, полученная в отзыве;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

Обучающийся получает зачёт по практике, если итоговая оценка не менее 3.

В качестве интерактивной формы используется анкетирование студента, а также возможность самооценки по тем же критериям, по которым студента оценивает комиссия.

Анкета для самооценки студента по итогам прохождения практики

1. **Удовлетворены ли Вы условиями организации практики?**
- Да, полностью.
- Да, в основном.
- Нет, не полностью.
- Абсолютно нет.

2. **В какой степени студенты привлекаются к разработке программы практики?**
- В достаточной степени.
- Привлекаются, но не достаточно.
- Совершенно не достаточно.

3. **Обеспечен ли доступ студентов на практике ко всем необходимым информационным ресурсам?**
- Да, обеспечен полностью.
- Да, в основном обеспечен.
- Нет, обеспечен недостаточно.
- Нет, совсем не обеспечен.

4. **Достаточно ли полон перечень дисциплин, которые Вы изучали в вузе, для успешного прохождения практики?**
- Да, полностью достаточен.
- Да, в основном достаточен.
- Нет, не совсем достаточен.
- Абсолютно не достаточен.

5. **Какие дисциплины из изученных в вузе особенно пригодились Вам в процессе прохождения практики?**

_____

_____

6. **Знаний по каким из дисциплин Вам не хватало в процессе прохождения практики?**

ФОС обсужден на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы

Протокол № 6 от «14» января 2020 г.
Заведующий кафедрой
экологии, ботаники и охраны природы
д.б.н., профессор Л.М. Кавеленова

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Код плана	060301.62-2020-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	06.03.01 Биология
Профиль (программа)	Биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	Б 2
Шифр практики	Б2.В(У)
Институт (факультет)	Биологический факультет
Кафедра	Экологии, ботаники и охраны природы
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2 курсы, 2, 4 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачёт, зачёт

Самара, 2020

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень компетенций практики		Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Способ формирования компетенции	Оценочное средство
Шифр компетенции	Наименование компетенции				
ОПК-3	способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	знать: основное разнообразие в районе практики сосудистых растений, грибов, мхов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных; уметь: наблюдать, описывать, гербаризировать сосудистые растения, грибы, мхи, лишайники, ловить и обездвиживать беспозвоночных животных с учётом биоэтики; владеть: методами идентификации животных объектов и детерминации растительных объектов практики.	-провести сбор биологических объектов; -провести детерминацию биологических объектов;	Научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет
ОПК-6	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	**знать**: строение и принципы работы основных используемых в ботанике и зоологии приборов и оборудования; **уметь**: выбирать в полевых условиях адекватные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, исходя из конкретных полевых условий; **владеть**: навыкими работы с основными используемыми в ботанике и зоологии приборами и оборудованием.	- освоить методы препарирования растений, грибов и животных в полевых условиях - освоить методы препарирования растений, грибов и животных в лабораторных условиях	Научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет
ПК-1	способность эксплуатировать современную	знать: особенности эксплуатации современной аппаратуры и	- Освоить методы работы с бинокуляром	Научно-исследовательские и научно-	собеседование, устный

	аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики. уметь: правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики. владеть: практическими навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики.	-провести анализ использования теоретического материала естественнонаучных дисциплин для характеристики биологических объектов	познавательные технологии	доклад, письменный отчет
ПК 2	способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	**знать**: приёмы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе практики. **уметь**: применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ по программе практики. **владеть**: способностью составить отчёт о практике в объёме 15 страниц, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой практики.	Изучить технику реферирования текстовой информации, составления аннотированных отчетов -провести анализ использования карт и пояснительных записок, освоить способы критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ	Научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет
ПК 7	способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании	**знать**: основы психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди	- Освоить методы основ психологии и педагогики в преподавании	Научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменн

	биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	населения с целью повышения уровня биологической и экологической грамотности общества; **уметь**: грамотно и понятно для окружающих объяснить какое-либо понятие в области биологии и экологии; **владеть**: ораторским искусством в донесении своей точки зрения для окружающих с опорой на знания основ психологии и педагогики.	биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества		ый отчет

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчёт

Отчёт по практике - форма контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщённые знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Цель отчёта – осознать и зафиксировать компетенции, приобретённые обучающимся в процессе подготовки.

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчёта

По итогам прохождения учебной практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчёт, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Рабочий график (план) проведения практики.
4. Описательная часть.
5. Заключение.
6. Список используемой литературы.
7. Приложения (при наличии).

Описательная часть отчёта по практике выполняется в письменном виде и должна отражать:

– сведения о фактически проделанной работе с указанием методов выполнения и достигнутых результатов;

– анализ выполненных заданий;

Письменный отчёт по практике в рамках описательной части включает разделы:

2 семестр:

1. Введение.

2. Общие сведения о месте практики, её сроках.
3. Цели и задачи практики.
4. Методы сбора и определения растений.
5. Конспект видов сосудистых растений, грибов, лишайников, мхов.
6. Морфологическое описание 20 определённых видов сосудистых растений, грибов, лишайников, мхов.

4 семестр:
1. Введение.
2. Общие сведения о месте практики, её сроках.
3. Цели и задачи практики.
4. Методы сбора и определения беспозвоночных и позвоночных животных.
5. Конспект видов увиденных позвоночных и собранных и определённых беспозвоночных животных.
6. Морфологические признаки 20 определённых видов беспозвоночных и 10 видов позвоночных животных.

Технические требования к оформлению отчёта.

Объём составляет около 15 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Оформление письменного отчёта по практике осуществляется в соответствии со стандартами Самарского университета, применяемыми к оформлению учебных текстовых документов. В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов индивидуального задания, выданного руководителем практики обучающемуся. В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов индивидуального задания, выданного обучающемуся.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчёта

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчёт носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») – выставляется, если отчёт имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчёт частично содержит анализ поставленных задач, имеет последовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчёт не представлен.

2.2 Устный доклад к отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчёту

Доклад по отчёту по практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация должна содержать не менее 8-10 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и

фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики и способы и методы применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, рисунков, фотографий, гербарной коллекции и коллекции насекомых. В заключении демонстрируются выводы.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчёту

При определении оценки учитываются следующие показатели:
- содержание и качество оформления отчёта
- ответы на вопросы

Оценки проставляются в ведомость и в зачётную книжку, с учётом знаний и умений, сформированных в процессе обучения и задействованных в процессе практики.

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень владения методами, знанием биологических объектов и программными средствами обработки деловой информации, навыками работы со специализированными кадровыми компьютерными программами, уверенно транслирует результаты исследования.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует высокий уровень владения методами, знанием биологических объектов и программными средствами обработки деловой информации, навыками работы со специализированными кадровыми компьютерными программами, не уверенно транслирует результаты работы;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся демонстрирует невысокий уровень владения методами, знанием биологических объектов, частично владеет навыками работы со специализированными кадровыми компьютерными программами, не уверенно транслирует результаты работы;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не использует программные средствами обработки деловой информации, не владеет навыками работы со специализированными кадровыми компьютерными программами, не способен транслировать результаты работы.

2.3 Собеседование по содержанию письменного отчёта, устного доклада и результатам практики

2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчёта, устного доклада и результатам практики

2 семестр:

1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
2. Дайте характеристику семейства Астровые.
3. Перечислите виды, которые занесены в Красную книгу Самарской области.
4. Назовите виды, обитающие в лесных сообществах.
5. Приведите пример видов тропической флоры, культивируемых в ботаническом саду Самарского университета.
6. Охарактеризуйте коллекцию голосеменных растений ботанического сада Самарского университета.
7. Каковы основные принципы безопасной работы в полевых условиях

4 семестр:

1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
2. Дайте характеристику класса насекомые.
3. Перечислите виды, которые занесены в Красную книгу Самарской области.
4. Назовите виды, обитающие в лесных сообществах.
5. Приведите пример хищных насекомых, найденных в районе практики.

6. Охарактеризуйте видовое разнообразие отряда грызуны в Самарской области.
7. Каковы основные принципы безопасной работы в полевых условиях

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания по основным биологическим объектам (растениям, животным), умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам исследования;

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся смог показать прочные знания по основным биологическим объектам (растениям, животным), умение самостоятельно решать практические задачи, предусмотренные программой практики, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, но допускает незначительные ошибки;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся смог показать знания по основным биологическим объектам (растениям, животным), умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, из числа предусмотренных программой практики, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях по основным биологическим объектам (растениям, животным), неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

При этом оцениваются:

 Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
 Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
 Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;
 Умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
 Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
 Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
 Умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
 Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы;
 Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой);
 Способность эффективно работать самостоятельно;
 Способность эффективно работать в команде;
Способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
 Способность демонстрировать освоение методов и инструментов;
 Способность оценивать свою деятельность

3. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Шкала и критерии оценивания сформированности компетенций

Планируемые образовательные результаты	Критерии оценивания результатов обучения, баллы				
	1	2	3	4	5
ОПК 3 способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов					
знать: основное разнообразие в районе практики сосудистых растений, грибов, мхов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных;	Отсутствие базовых знаний об основном разнообразии в районе практики сосудистых растений, грибов, мхов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных	Фрагментарные знания об основном разнообразии в районе практики сосудистых растений, грибов, мхов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных	Общие, но не структурированные знания об основном разнообразии в районе практики сосудистых растений, грибов, мхов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основном разнообразии в районе практики сосудистых растений, грибов, мхов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных	Сформированные систематические знания об основном разнообразии в районе практики сосудистых растений, грибов, мхов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных
уметь: наблюдать, описывать, гербаризировать сосудистые растения, грибы, мхи, лишайники, ловить и обездвиживать беспозвоночных животных с учётом биоэтики;	Отсутствие умений наблюдать, описывать, гербаризировать сосудистые растения, грибы, мхи, лишайники, ловить и обездвиживать беспозвоночных животных с учётом биоэтики	Частично освоенное умение наблюдать, описывать, гербаризировать сосудистые растения, грибы, мхи, лишайники, ловить и обездвиживать беспозвоночных животных с учётом биоэтики	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение наблюдать, описывать, гербаризировать сосудистые растения, грибы, мхи, лишайники, ловить и обездвиживать беспозвоночных животных с учётом биоэтики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение наблюдать, описывать, гербаризировать сосудистые растения, грибы, мхи, лишайники, ловить и обездвиживать беспозвоночных животных с учётом биоэтики	Сформированное умение наблюдать, описывать, гербаризировать сосудистые растения, грибы, мхи, лишайники, ловить и обездвиживать беспозвоночных животных с учётом биоэтики
владеть: методами идентификации животных объектов и детерминации растительных объектов практики.	Отсутствие навыков идентификации животных объектов и детерминации растительных объектов практики	Фрагментарные навыки идентификации животных объектов и детерминации растительных объектов практики	В целом успешное, но не систематически правильное применение навыков идентификации животных объектов и детерминации растительных объектов практики	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владение навыками идентификации животных объектов и детерминации растительных объектов практики	Успешное и систематическое применение навыков идентификации животных объектов и детерминации растительных объектов практики
ОПК 6 способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой					
знать: строение и принципы работы основных используемых в ботанике и зоологии приборов и оборудования;	Отсутствие базовых знаний о строении и принципах работы основных используемых в ботанике и зоологии	Фрагментарные знания о строении и принципах работы основных используемых в ботанике и зоологии	Общие, но не структурированные знания о строении и принципах работы основных используемых в ботанике и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о строении и принципах работы основных	Сформированные систематические знания о строении и принципах работы основных используемых в

	приборов и оборудования	приборов и оборудования	зоологии приборов и оборудования	используемых в ботанике и зоологии приборов и оборудования	ботанике и зоологии приборов и оборудования
уметь: выбирать в полевых условиях адекватные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, исходя из конкретных полевых условий;	Отсутствие умений выбирать в полевых условиях адекватные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, исходя из конкретных полевых условий	Частично освоенное умение выбирать в полевых условиях адекватные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, исходя из конкретных полевых условий	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать в полевых условиях адекватные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, исходя из конкретных полевых условий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать в полевых условиях адекватные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, исходя из конкретных полевых условий	Сформированное умение выбирать в полевых условиях адекватные современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, исходя из конкретных полевых условий
владеть: навыками работы с основными используемыми в ботанике и зоологии приборами и оборудованием.	Отсутствие навыков работы с основными используемыми в ботанике и зоологии приборами и оборудованием	Фрагментарные навыки работы с основными используемыми в ботанике и зоологии приборами и оборудованием.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с основными используемыми в ботанике и зоологии приборами и оборудованием	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владение навыками работы с основными используемыми в ботанике и зоологии приборами и оборудованием	Успешное и систематическое применение навыков работы с основными используемыми в ботанике и зоологии приборами и оборудованием
ПК 1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ					
знать: особенности эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики.	Отсутствие базовых знаний об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследователь-ских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	Фрагментарные знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследователь-ских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики.	Общие, но не структурирован-ные знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследователь-ских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	Сформирован-ные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	Сформирован-ные систематические знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследователь-ских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики
уметь: правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения	Отсутствие умений правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в	Частично освоенное умение эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение эксплуатировать современную	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение правильно эксплуатировать	Сформированное умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в

научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики.	рамках выполнения научно-исследователь-ских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики.
владеть: практическими навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики.	Отсутствие навыков владения эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	Фрагментарные навыки эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	В целом успешное, но не систематическое владение навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владение навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	Успешное и систематическое применение навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики
ПК 2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований					
знать: приёмы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе практики.	Отсутствие базовых знаний о приёмах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе практики	Фрагментарные знания о приёмах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе практики	Общие, но не структурирован-ные знания о приёмах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе практики	Сформирован-ные, но содержащие отдельные пробелы знания о приёмах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе практики	Сформирован-ные систематические знания о приёмах составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок по программе практики
уметь: применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении	Отсутствие умений применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при	Частично освоенное умение применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать	Сформированное умение применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при

учебных и исследовательских работ по программе практики.	проведении учебных и исследовательских работ по программе практики	информацию при проведении учебных и исследовательских работ по программе практики	и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ по программе практики	и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ по программе практики	проведении учебных и исследовательских работ по программе практики
владеть: способностью составить отчёт о практике в объёме 15 страниц, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой практики.	Отсутствие навыков составления отчёта о практике в объёме 15 страниц, изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой практики	Фрагментарные навыки составления отчёта о практике в объёме 15 страниц, изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой практики	В целом успешное, но не систематическое владение навыками составления отчёта о практике в объёме 15 страниц, изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой практики	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владение навыками составления отчёта о практике в объёме 15 страниц, изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой практики	Успешное и систематическое применение навыков составления отчёта о практике в объёме 15 страниц, изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в соответствии с программой практики
ПК 7 способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества					
знать: основы психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биологической и экологической грамотности общества;	Отсутствие базовых знаний об основах психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биологической и экологической грамотности общества	Фрагментарные знания об основах психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биологической и экологической грамотности общества	Общие, но не структурированные знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биологической и экологической грамотности общества	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биологической и экологической грамотности общества	Сформированные систематические знания об основах психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биологической и экологической грамотности общества
уметь: грамотно и понятно для окружающих объяснить	Отсутствие умений грамотно и понятно для окружающих	Частично освоенное умение грамотно и понятно для	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированное умение грамотно и понятно для окружающих

какое-либо понятие в области биологии и экологии;	объяснить какое-либо понятие в области биологии и экологии	окружающих объяснить какое-либо понятие в области биологии и экологии	грамотно и понятно для окружающих объяснить какое-либо понятие в области биологии и экологии	грамотно и понятно для окружающих объяснить какое-либо понятие в области биологии и экологии	объяснить какое-либо понятие в области биологии и экологии
владеть: ораторским искусством в донесении своей точки зрения для окружающих с опорой на знания основ психологии и педагогики.	Отсутствие навыков ораторского искусства в донесении своей точки зрения для окружающих с опорой на знания основ психологии и педагогики	Фрагментарные навыки ораторского искусства в донесении своей точки зрения для окружающих с опорой на знания основ психологии и педагогики.	В целом успешное, но не системати-ческое владение навыками ораторского искусства в донесении своей точки зрения для окружающих с опорой на знания основ психологии и педагогики	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владение навыками ораторского искусства в донесении своей точки зрения для окружающих с опорой на знания основ психологии и педагогики	Успешное и систематическо е применение навыков ораторского искусства в донесении своей точки зрения для окружающих с опорой на знания основ психологии и педагогики

3.2 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации по практике используется мультимедийная техника.

Оценка промежуточных результатов прохождения учебной практики (за семестр) включает себя:

1) оценку, полученная в процессе прохождения учебной практики;

2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);

3) оценка устного доклада обучающегося;

4) оценка результатов собеседования.

Оценивание окончательных результатов прохождения учебной практики осуществляется по результатам (оценке) последнего семестра.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_u = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4},$$

где

O_1 – оценка, полученная в ходе практики;

O_2 – оценка письменного отчета;

O_3 – оценка устного доклада;

O_4 – оценка по результатам собеседования.

Обучающийся получает зачёт по практике, если итоговая оценка не менее 3.

ФОС обсужден на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы

Протокол № 6 от «14» января 2020 г.
Заведующий кафедрой
экологии, ботаники и охраны природы
д.б.н., профессор Л.М. Кавеленова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
(Самарскийуниверситет)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Преддипломная практика

Код плана	**060301.62-2020-О-ПП-4г00м-00**
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	06.03.01 Биология
Профиль (программа, специализация)	Биология
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	Б 2
Шифр практики	Б2.В(Пд)
Институт (факультет)	Биологический факультет
Кафедра	Экологии, ботаники и охраны природы
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Самара, 2020

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень компетенций практики		Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Способ формирования компетенции	Оценочное средство
Шифр компетенции	Наименование компетенции				
ОПК-3	способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	**Знать:** базовые представления о разнообразии биологических объектов, о значении биоразнообразия для устойчивости биосферы **Уметь:**творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач в ходе преддипломной практики **Владеть:** способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках преддипломной практики	проанализировать базовые представления о биологическом разнообразии и значении биоразнообразия для устойчивости биосферы; реализовать базовые представления о разнообразии биологических объектов при выполнении индивидуальных и групповых заданий по преддипломной практике; использовать методы описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике	научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет
ОПК-6	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	**Знать:** особенности применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях **Уметь:** выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях **Владеть:** навыками работы с современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях	проанализировать основные экспериментальные подходы и методы, используемые для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; оценить возможности использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в	научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет

Перечень компетенций практики		Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Способ формирования компетенции	Оценочное средство
Шифр компетенции	Наименование компетенции				
			полевых и лабораторных условиях; использовать современные экспериментальные методы в полевых и лабораторных исследованиях в соответствии с программой преддипломной практики		
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	**Знать:** особенности эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения поставленных исследовательских задач в рамках тематики выпускной квалификационной работы **Уметь:** правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы **Владеть:**практическими навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	изучить особенности эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики; отработать навыки эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, необходимые для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики	научно-исследовательские и научно-познавательные технологии	собеседование, устный доклад, письменный отчет
ПК-2	способность применять на	**Знать:** принципы и правила составления и оформле-	проанализировать принципы и пра-	научно-исследова-	собеседование,

Перечень компетенций практики		Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Способ формирования компетенции	Оценочное средство
Шифр компетенции	Наименование компетенции				
	практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ния научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы **Уметь:** излагать и критически анализировать информацию, получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы **Владеть:** навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстови докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу	вила составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы; отработать навыки изложения и критического анализа информации, получаемой в ходе работы с источниками информации и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы; применить на практике приобретенные навыки представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текста научного отчета и доклада по нему, а в дальнейшем – выпускной квалификационной работы	тельские и научно-познавательные технологии	устный доклад, письменный отчет

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

Отчет по преддипломной практике – форма контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрироватьобобщенные знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики.Цель отчета – зафиксировать и освоить компетенции, применяемые в ходе прохождения практики.

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения преддипломнойпрактики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику.
3. Рабочий график (план) проведения практики.
4. Описательная часть.
5. Список использованных источников.
6. Приложения (при наличии).

Описательная часть отчета по практике выполняется в письменном виде и должна отражать:

–сведения о фактически проделанной работе с указанием методов выполнения и достигнутых результатов;

–анализ выполненных заданий;

–выводы по проделанной работе.

Письменный отчет по практике в рамках описательной частивключает разделы:

1. Введение.
2. Общие сведения об организации-месте проведения практики.
3. Общие сведения о направлениях научной, производственной, образовательной и пр. деятельности организации.
4. Краткая характеристика важнейших результатов, инновационных составляющих, актуальных поисковых направлений в деятельности организации-места проведения практики.
5. Заключение.

Объем письменного отчета составляет около 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета по преддипломной практике осуществляется в соответствии с СТО 02068410-004-2018 «Общие требования к учебным текстовым документам». Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде через 1,5 интервал, шрифт TimesNewRoman, кегль 12-14.

В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов индивидуального задания, выданного руководителем практики.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены пол-

ностью.

Оценка 4 («хорошо») – выставляется, если отчет имеет грамотно изложенную постановку задачи практики, содержит анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчет частично содержит анализ поставленных задач, имеет последовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчет не представлен.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по производственной практике проводится в форме презентации в учебной аудитории с применением презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук/ компьютер). Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также способы и методы, применяемые для их решения. Приводятся основные результаты проведенного исследования. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

При определении оценки учитываются следующие показатели:

– содержание и качество оформления отчета;

– ответы на вопросы;

– характеристика работы студента руководителем практики от университета и от предприятия.

Оценки проставляются в ведомость и в зачетную книжку с учетомзнаний и умений, сформированных в процессе обучения и задействованных в процессе практики. Кроме индивидуальных оценок, используется самооценка, групповые оценки ивзаимооценки, а именно:

– рецензирование студентами работ друг друга;

– оппонирование студентами проектов, отчетов по индивидуальным заданиям, исследовательских работ и др.;

– экспертные оценки группами из студентов, преподавателей, работодателей и др.

Критерии оценки устного доклада к отчету по преддипломной практике следующие:

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, глубину и полноту раскрытия темы, владение терминологическим аппаратом, умение объяснять сущность явлений, процессов, событий; он способен самостоятельно делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; наблюдается логичность и последовательность в ответах; обучающийся дает качественные и полные ответы на вопросы. Обучающийся владеет основными методиками полевых и лабораторных исследований и практическими навыками использования научного оборудования.

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области; его выступление отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, отмечается владение терминологическим аппаратом, умение объяснять

сущность явлений, процессов, событий; обучающийся способен самостоятельно делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; наблюдается логичность и последовательность в ответах. Однако обучающимсядопускается одна-две неточности в ответе. Обучающийсявладеет основными методиками полевых и лабораторных исследований и практическими навыками использования научного оборудования.

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся показывает основные знания процессов изучаемой предметной области, его ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, слабо сформированы навыки анализа явлений, процессов; недостаточное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; слабо наблюдается логичность и последовательность в ответах. Обучающимсядопускается несколько ошибок в содержании ответа. Нет уверенности в использовании основных методик полевых и лабораторных исследований, практические навыки использования научного оборудования сформированы не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – обучающийся демонстрирует незнание процессов изучаемой предметной области, его выступление отличается неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. Обучающийся не владеет основными методиками полевых и лабораторных исследований, практические навыки использования научного оборудования у него не сформированы.

2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

1) Опишите цели и задачи прохождения практики.

2) Приведите примеры методик отбора проб атмосферного воздуха / воды / почвы / биологических объектов, которые применяются в лабораториях организаций-мест проведения практики.

3) Приведите примеры приборов, используемых в лабораториях организаций-мест проведения практики, для выявления и измерения концентрация загрязнителей в атмосферном воздухе / поверхностных водах/ почве населенных мест и сельхозугодий.

4) Приведите примеры методов, которые в организациях-местах проведения практик используются для изучения объектов флоры и фауны.

5) Охарактеризуйте ведущие методикистатистической обработки, визуализации и интерпретации данных, с которыми вы ознакомились в организациях-местах проведения практик.

6) Перечислитеосновные виды научно-технической документации, с которыми вы ознакомились в организациях-местах проведения практик.

7)Сформулируйте общие выводы, характеризующие итоги прохождения практики.

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать профессиональные задачи, свободно использовать справочную и научную литературу, делать обоснованные выводы по результатам проведенного исследования;

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знаний основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи,

предусмотренные программой практики, ориентироваться в рекомендованной справочной и научной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных проблемных ситуаций;

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся смог показать знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение практической задачи, из числа предусмотренных программой практики, обучающийся знаком с рекомендованной справочной и научной литературой;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение находить решение поставленной перед ним задачи, обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

При этом оцениваются:

–умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданныхтеоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;

–умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использоватьинформацию из самостоятельно найденных теоретических источников;

–умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использоватьпрактический материал для иллюстраций теоретических положений;

–умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов,приемов, технологий;

–умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления,делать умозаключения и выводы;

– умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);

–умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;

–умение создавать содержательную презентацию выполненной работы;

–способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичноговыступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормамилитературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой);

–способность эффективно работать самостоятельно;

–способность эффективно работать в команде;

– способность понимать и анализировать социальные, экономические иэкологические последствия своей профессиональной деятельности;

–способность демонстрировать освоение методов и инструментов;

–способность оценивать свою деятельность.

3. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Шкала и критерии оценивания сформированности компетенций

Планируемые образовательные результаты	Критерии оценивания результатов обучения, баллы				
	1	2	3	4	5
Шифр компетенции Наименование компетенции					
ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов					
Знать: базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы	Отсутствие базовых знаний об основных о биологическом разнообразии его значении для устойчивости биосферы	Фрагментарные знания о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы	Общие, но не структурированные знания о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы	Сформированные систематические знания о биологическом разнообразии и его значении для устойчивости биосферы
Уметь:творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задач в ходе преддипломной практики	Отсутствие умений творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задачв ходе преддипломной практики	Частично освоенное умение творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задачв ходе преддипломной практики	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задачв ходе преддипломной практики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задачв ходе преддипломной практики	Сформированное умение творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов и значении биологического разнообразия для устойчивости биосферы при решении практических задачв ходе преддипломной практики
Владеть: способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках преддипломной практики	Отсутствие практических навыков использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках преддипломной практики	Фрагментарные практические навыки использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках преддипломной практики	В целом успешное, но не систематическое применение практических навыков использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках преддипломной практики	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение практических навыков использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках преддипломной практики	Успешное и систематическое применение практических навыков использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках преддипломной практики
ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объек-					

Планируемые образовательные результаты	Критерии оценивания результатов обучения, баллы				
	1	2	3	4	5
тами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой					
Знать: особенности применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Отсутствие базовых знаний об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Фрагментарные знания об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Общие, но не структурированные знания об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Сформированные систематические знания об особенностях применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях
Уметь: выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Отсутствие умений выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Частично освоенное умение выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Сформированное умение выбирать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях
Владеть: навыками работы с современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях	Отсутствие навыков практического применения современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях	Фрагментарные навыки практического применения современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях	В целом успешное, но не систематически правильное применение современной аппаратурой в полевых и лабораторных условиях	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение практически применять современную аппаратуру в полевых и лабораторных условиях	Успешное и систематическое применение современной аппаратуры в полевых и лабораторных условиях
ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ					
Знать: особенности эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения поставленных исследовательских задач в рамках тематики выпускной квалификационной работы	Отсутствие знаний об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения поставленных исследовательских задач в рамках тематики выпускной квалификационной работы	Фрагментарные знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения поставленных исследовательских задач в рамках тематики выпускной квалификационной работы	Общие, но не структурированные знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения поставленных исследовательских задач в рамках тематики выпускной квалификационной работы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения поставленных исследовательских задач в рамках тематики выпускной квалификационной работы	Сформированные систематические знания об особенностях эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения поставленных исследовательских задач в рамках тематики выпускной квалификационной работы
Уметь: пра-	Отсутствие уме-	Частично осво-	В целом успеш-	В целом успеш-	Сформированное

Планируемые образовательные результаты	Критерии оценивания результатов обучения, баллы				
	1	2	3	4	5
вильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	ний правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	енное умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	ное, но не систематическое умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	ное, но не систематическое умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	умение правильно эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы
Владеть: практическими навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	Отсутствие практических навыковэксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	Фрагментарные сформированные навыки эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	В целом успешное, но не систематическое владение навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владение навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы	Успешное и систематическое применение навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения поставленных исследовательских задач по тематике выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований					
Знать: принципы и правила составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы	Отсутствие базовых знаний о принципах и правилах составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы	Фрагментарные знания о принципах и правилах составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы	Общие, но не структурированные знания о принципах и правилах составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах и правилах составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы	Сформированные систематические знания опринципах и правилах составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы
Уметь: излагать и критически анализировать информацию, получаемую в ходе	Отсутствие практических умений излагать и критически анализировать информа-	Частично освоенное умение излагать и критически анализировать инфор-	В целом успешное, но не систематическое умение излагать и критически анализировать ин-	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение излагать и критически анали-	Полностью сформированное умение излагать и критически анализировать информацию,

Планируемые образовательные результаты	Критерии оценивания результатов обучения, баллы				
	1	2	3	4	5
работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы	цию, получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы	мацию, получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы	формацию, получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы	зировать информацию, получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы	получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы
Владеть: навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстов и докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу	Отсутствие практических навыков представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстов и докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу	Фрагментарные навыки представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстов и докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу	В целом успешное, но не систематическое владение навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстов и докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстов и докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу	Успешное и систематическое применение навыков представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстов и докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу

3.2 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации по практике используется мультимедийная техника.

Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

1) оценку, полученную в отзыве руководителя от профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);

2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);

3) оценку устного доклада обучающегося;

4) оценку результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_u = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4},$$

где O_1– оценка, полученная обучающимся в отзыве;O_2– оценка письменного отчета;O_3 – оценка устного доклада;O_4 – оценка по результатам собеседования.

Обучающийся получает зачёт по практике, если итоговая оценка не менее 3.

В качестве интерактивной формы используется анкетирование обучающегося, а такжевозможность самооценки по тем же критериям, по которым обучающегося оценивает комиссия.

Анкета для самооценки обучающегося по итогам прохождения практики

1. **Удовлетворены ли Вы условиями организации практики?**
- Да, полностью.
- Да, в основном.
- Нет, не полностью.
- Абсолютно нет.

2. **В какой степени обучающиеся привлекаются к разработке программы практики?**
- В достаточной степени.
- Привлекаются, но не достаточно.
- Совершенно не привлекаются.

3. **Обеспечен ли доступ обучающихся на практике ко всем необходимыминформационным ресурсам?**
- Да, обеспечен полностью.
- Да, в основном обеспечен.
- Нет, обеспечен недостаточно.
- Нет, совсем не обеспечен.

4. **Достаточно ли полон перечень дисциплин, которые Вы изучали в вузе, дляуспешного прохождения практики?**
- Да, полностью достаточен.
- Да, в основном достаточен.
- Нет, не совсем достаточен.
- Абсолютно не достаточен.

5. **Какие дисциплины из изученных в вузе особенно пригодились Вам в процессепрохождения практики?**

_____

_____

6. **Знаний по каким из дисциплин Вам не хватало в процессе прохождения практики?**

_____

_____

ФОС обсужден на заседании кафедры экологии, ботаники и охраны природы

Протокол № 6 от «14» января 2020 г.
Заведующий кафедрой
экологии, ботаники и охраны природы
д.б.н., профессор Л.М. Кавеленова