



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Код плана	<u>060301-2023-О-ПП-4г00м-00</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.03.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.02(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>3 курс, 6 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ОПК-1 – Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач		
ОПК-1.2 – Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания		
Знать: базовые представления о разнообразии взаимодействий живых организмов друг с другом и со средой обитания Уметь: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях Владеть: способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в образовательном процессе, научной деятельности, при решении практических задач в сфере природопользования и охраны природы	Наблюдения за экологическими условиями мест обитания биологических объектов в рамках НИР. Оценка возможности использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды в рамках НИР.	Письменный отчёт
ОПК-1.4 – Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом		
Знать: базовые представления о значении биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом Уметь: творчески использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для планирования и реализации программ устойчивого развития природных систем Владеть: способами разработки рекомендаций по снижению негативных воздействий на объекты окружающей среды	Наблюдения за экологическими условиями мест обитания биологических объектов в рамках НИР. Оценка возможности использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды в рамках НИР.	Собеседование
ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-7.1 – Знает принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности		
Знать: о существовании профессиональных баз данных и справочных систем Уметь: безопасно извлекать актуальную в рамках выполняемой НИР	Поиск информации по темам НИР (в том числе с использованием справочных систем и профессиональных баз данных).	Письменный отчёт

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
информацию из профессиональных баз данных и справочных систем Владеть: навыками анализа информации, полученной из профессиональных баз данных и справочных систем	Изучение основ математической обработки данных по темам НИР.	
ОПК-7.2 – Умеет использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения		
Знать: о существующих новых информационных технологиях Уметь: использовать современные информационные технологии для профессиональной деятельности и саморазвития Владеть: навыками использования современных информационных технологий для делового общения	Поиск информации по темам НИР (в том числе с использованием справочных систем и профессиональных баз данных). Изучение основ математической обработки данных по темам НИР.	Письменный отчёт
ОПК-8 – Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты		
ОПК-8.1 – Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики		
Знать: основные типы аппаратуры и оборудования, используемые для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ по рабочей программе практики Уметь: производить отбор объекта деятельности в рамках тематики НИР Владеть: навыками обращения с объектом профессиональной деятельности с учетом требований биоэтики	Изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе НИР	Устный доклад
ОПК-8.3 – Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию		
Знать: принципы выдвижения научных гипотез, формулирования цели и задач исследования, обработки полученных экспериментальных данных и представления результатов исследования Уметь: обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использовать математические методы оценивания гипотез, проводить математическое моделирование биологических процессов и адекватно оценить достоверность и	Детерминация живых объектов с использованием современной оптической техники. Сбор данных с помощью фотографирования объектов живой природы. Оценка возможности практического использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	Собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
значимость полученных результатов, вести научную дискуссию Владеть: практическими навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по рабочей программе практики		
ПК-2 – Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем		
ПК-2.1 – Планирует формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР		
Знать: о существующих формах и методах выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Уметь: планировать формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Владеть: навыками поэтапного исследования живых объектов в рамках НИР	Использование методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике. Анализ основных экспериментальных подходов и методов, используемых для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Устный доклад
ПК-2.2 – Готовит документацию, проекты планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем		
Знать: принципы и правила составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов НИР Уметь: излагать и критически анализировать информацию, получаемую в ходе работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по тематике НИР Владеть: навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований НИР в виде текстов и докладов по ним	Анализ принципов и правил составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов НИР; применение на практике приобретённых навыков представления результатов исследований в виде текста научного отчёта и доклада по нему	Письменный отчёт
ПК-2.3 – Выбирает технические средства и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР		
Знать: современную аппаратуру и методы исследования в профессиональной области, связанной с	Изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения	Устный доклад

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР Уметь: применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных экологических исследований. Владеть: навыками работы с современной аппаратурой, вычислительными комплексами и методами исследования для решения поставленных задач НИР	научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе НИР	
ПК-3 – Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы		
ПК-3.1 – Проводит первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных)		
Знать: принципы работы с базами данных, электронными библиотеками и прочими хабами информации Уметь: производить первичный поиск информации при планировании мероприятий в рамках подготовки этапов НИР Владеть: способностью анализа и синтеза информации, полученной при первоначальном изучении наполнения информационных хабов	Поиск информации по темам НИР (в том числе с использованием справочных систем и профессиональных баз данных)	Письменный отчёт
ПК-3.2 – Способен проанализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и сделать адекватные выводы по ее результатам		
Знать: теоретические и прикладные аспекты НИР Уметь: анализировать весь объема информации, полученный в процессе выполнения НИР Владеть: навыками формулировки выводов по результатам выполнения НИР	Анализ принципов и правил составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов НИР; применение на практике приобретённых навыков представления результатов исследований в виде текста научного отчёта и доклада по нему	Письменный отчёт

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

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет. Отчет – это форма контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Цель отчета – зафиксировать и освоить компетенции, применяемые в ходе прохождения практики.

Отчет должен содержать следующие структурные элементы:

- 1 Титульный лист.
- 2 Задание (-я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
- 3 Описательная часть.
- 4 Список использованных источников.
- 5 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 о проделанной работе.

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Введение.

- 1 Общие сведения об организации-базе проведения практики.
- 2 Общие сведения о направлениях научной, производственной, образовательной и прочей деятельности организации.
- 3 Краткая характеристика важнейших результатов, инновационных составляющих, актуальных поисковых направлений, полученных и реализованных в организации-месте проведения практики.

Заключение.

Во **Введении** должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.2)**

Содержание задания. Сформулируйте цель исследования по теме своей НИР.

Ответ должен содержать цель исследования.

Содержание задания. Перечислите задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования по теме своей НИР.

Ответ должен заключаться в перечислении задач исследования.

В **разделе 1** «Общие сведения об организации-базе проведения практики» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-2 (ПК-2.2), ПК-3 (ПК-3.1).**

Содержание задания. Укажите, в каком году была организована кафедра ботаники, какое структурное подразделение можно считать ее предшественником.

Ответ должен содержать год основания «подразделения ботаники» в составе кафедры физиологии человека и животных и год основания кафедры ботаники в Куйбышевском государственном университете.

Содержание задания. Перечислите современный профессорско-преподавательский и учебно-вспомогательный персонал кафедры экологии, ботаники и охраны природы.

Ответ должен содержать ФИО профессоров, доцентов, ассистентов, учебных мастеров и лаборантов кафедры экологии, ботаники и охраны природы.

В разделе 2 «Общие сведения о направлениях научной, производственной, образовательной и прочей деятельности организации» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-2 (ПК-2.2), ПК-3 (ПК-3.1).**

Содержание задания. Укажите, какие научные и / или производственные направления деятельности реализуются на базе учреждения проведения практики.

Ответ должен состоять в перечислении научных и / или производственных направлений деятельности учреждения-базы практики.

Содержание задания. Отметьте, по каким научным направлениям, профилям (программам), специальностям осуществляет подготовку бакалавров, магистров, аспирантов и соискателей ученой степени кандидата биологических наук кафедра экологии, ботаники и охраны природы как организация-база практики.

Ответ должен содержать научные направления, профили (программы), специальности, осуществляющие подготовку бакалавров, магистров, аспирантов и соискателей ученой степени кандидата биологических наук на кафедре экологии, ботаники и охраны природы.

Содержание задания. С какими учебными, научными, природоохранными, производственными учреждениями поддерживает связи организация-база практики.

Ответ должен содержать названия и профиль учреждений, с которыми поддерживает связи организация-база практики.

В разделе 3 «Краткая характеристика важнейших результатов, инновационных составляющих, актуальных поисковых направлений, полученных и реализованных в организации-месте проведения практики» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.2); ОПК-7 (ОПК-7.1, ОПК-7.2); ПК-2 (ПК-2.2); ПК-3 (ПК-3.1, 3.2).**

Содержание задания. Приведите примеры приборов, используемых в лабораториях организации проведения практики, необходимых для выполнения НИР.

Ответ должен содержать перечень приборов, используемых в лабораториях организации проведения практики, необходимых для выполнения НИР.

Содержание задания. Перечислите характеристики объекта исследования НИР, которые были проанализированы при выполнении индивидуального задания в месте проведения практики. Представьте полученные количественные значения этих характеристик в виде таблиц и рисунков (графиков, диаграмм, фотографий).

Ответ должен содержать перечень характеристик объекта исследования, а также таблиц и рисунков (графиков, диаграмм, фотографий), подготовленных по фактическим данным этих характеристик.

Содержание задания. Обоснуйте теоретическую и практическую значимости результатов, полученных в ходе выполнения индивидуального задания в рамках НИР.

Ответ должен содержать обоснование теоретической и практической значимости результатов НИР.

В **Заключении** должно быть отражено выполнение следующего задания, направленного на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор ее достижения): **ПК-2 (ПК-2.2); ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2).**

Содержание задания. На основе анализа всего объема информации, полученного в процессе прохождения практики, сделайте заключение по теме своей НИР.

Ответ должен содержать заключение по теме своей НИР.

Рекомендуемый объем письменного отчета – не менее 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета осуществляется в соответствии со СТО Самарского университета, действующим к учебным текстовым документам.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задач 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 содержит анализ поставленных задач, имеет непоследовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены с незначительными нарушениями.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если в отчете не изложен в полном объеме анализ поставленных задач, отсутствует последовательное изложение материала с выводами и предложениями, имеются грубые нарушения технических требований к оформлению отчета.

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 НИР. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

В устном докладе должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ОПК-8 (ОПК-8.1)**

Содержание задания. Назовите оборудование, необходимое для выполнения научно-исследовательских полевых биологических работ по программе НИР.

Ответ должен содержать корректный перечень оборудования, необходимого для выполнения научно-исследовательских полевых биологических работ по программе НИР.

Содержание задания. Назовите оборудование, необходимое для выполнения научно-исследовательских лабораторных биологических работ по программе НИР.

Ответ должен содержать корректный перечень оборудования, необходимого для выполнения научно-исследовательских лабораторных биологических работ по программе НИР.

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-2 (ПК-2.1)**

Содержание задания. Сформулируйте схему эксперимента (составьте план работы) своей НИР.
Ответ должен содержать схему эксперимента (план работы) НИР.

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-2 (ПК-2.3)**

Содержание задания. Назовите методы, необходимые для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе НИР.

Ответ должен содержать характеристику методов, необходимых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе НИР.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен транслировать результаты исследования.

При определении оценки учитываются следующие показатели:

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

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

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.4)**

Содержание задания. Охарактеризуйте экологическую роль объекта исследования в рамках НИР в естественных и антропогенно преобразованных экосистемах.

Ответ должен содержать верно указанную экологическую роль объекта исследования в рамках НИР в естественных и антропогенно преобразованных экосистемах.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ОПК-8 (ОПК-8.3)**

Содержание задания. Охарактеризуйте преимущества и недостатки используемого для выполнения НИР оборудования.

Ответ должен содержать характеристику современного оборудования, используемого для выполнения НИР.

Содержание задания. Охарактеризуйте способы математической обработки полученных в результате выполнения НИР данных.

Ответ должен содержать характеристику математических методов, используемых для выполнения НИР.

Содержание задания. Охарактеризуйте последовательные стадии работы при проведении биотестирования.

Ответ должен содержать последовательные стадии закладки эксперимента по биотестированию.

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

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания 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 ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 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 работника 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 зачет по практике, если итоговая оценка не менее 3 баллов.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Код плана	<u>060301-2023-О-ПП-4г00м-00</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.03.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.О.01(У)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1, 2 курсы, 2, 4 семестры</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет, зачет</u>

Самара, 2023

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач		
ОПК-1.2. Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания		
Знать: методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. Уметь: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях, использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. Владеть: методами наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	Наблюдения за экологическими условиями мест обитания биологических объектов. Применение традиционной методики по сбору, сушке растений. Этикетаж коллекции. Детерминация видов с помощью специализированной литературы.	Письменный отчёт
ОПК-1.4. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом		
Знать: роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Уметь: выявлять основные компоненты биологического разнообразия в экосистемах, определяющие их устойчивость. Владеть: методами наблюдения за биологическим разнообразием экосистем.	Наблюдения за экологическими условиями мест обитания биологических объектов. Применение традиционной методики по сбору животных и сушке растений. Сбор данных с помощью фотографирования объектов живой природы. Детерминация видов с помощью специализированной литературы. Знакомство с раритетной флорой и фауной.	Устный доклад, собеседование
ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии		
ОПК-4.1. Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом		
Знать: основы взаимодействий	Наблюдения за экологическими	Устный доклад,

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом. Уметь: выявлять факторы и механизмы взаимодействия организмов со средой обитания, распознавать ответные реакции организмов на комплекс экологических условий среды обитания. Владеть: практическими навыками изучения популяционной экологии, экологии сообществ, организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом, а также способностями осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов.	условиями мест обитания биологических объектов. Применение традиционной методики по сбору животных и сушке растений. Сбор данных с помощью фотографирования объектов живой природы. Детерминация видов с помощью специализированной литературы. Знакомство с раритетной флорой и фауной	собеседование
ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты		
ОПК-8.1. Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики		
Знать: основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики. Уметь: использовать основное экспедиционное и лабораторное оборудование с учетом особенностей объекта профессиональной деятельности, условий его содержания и требований биоэтики. Владеть: основными навыками работы с экспедиционным и лабораторным оборудованием для изучения объекта исследований.	Детерминация живых объектов с использованием современной оптической оптики Сбор данных с помощью фотографирования объектов живой природы. Детерминация видов с помощью специализированной литературы.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ОПК-8.3. Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию		
Знать: правила использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях. Уметь: грамотно обосновать	Детерминация живых объектов с использованием современной оптической оптики Сбор данных с помощью	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы. Владеть: математическими методами оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов, умением адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, навыками представления их в широкой аудитории и ведения дискуссии.	фотографирования объектов живой природы. Детерминация видов с помощью специализированной литературы.	

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

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

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

1. Титульный лист.
2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
3. Описательная часть.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

2 семестр

Введение.

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

Заключение

4 семестр:

Введение.

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

Во **Введении** должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.2)**

Содержание задания. Сформулируйте цель исследования.

Ответ должен содержать цель исследования.

Содержание задания. Перечислите задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования.

Ответ должен заключаться в перечислении задач исследования.

В **разделе 1 описательной части** должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.2),**

Содержание задания. Опишите район прохождения практики.

Ответ должен содержать указание района прохождения практики и его экологическая характеристика.

Содержание задания. Укажите сроки прохождения практики.

Ответ должен содержать конкретные сроки прохождения практики с указанием приказа о практике.

В **разделе 2 описательной части** должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-8 (ОПК-8.1)**

Содержание задания. Опишите методику сбора и определения видов растений

Ответ должен заключаться в описании методов сбора и определения видов растений в письменном отчёте.

Содержание задания. Опишите используемые приборы при сборе и определении видов растений

Ответ должен заключаться в описании приборов, необходимых для сбора и определения видов растений.

В **разделе 3 описательной части** должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.2); ОПК-8 (ОПК-8.1)**

Содержание задания. Перечислите все собранные 120 видов сосудистых растений, мхов, грибов, водорослей и лишайников.

Ответ должен содержать перечисленные по-латински 120 видов сосудистых растений, мхов, грибов, водорослей и лишайников.

Содержание задания. Перечислите все увиденные позвоночные и собранные беспозвоночные животные.

Ответ должен содержать все увиденные позвоночные и собранные беспозвоночные животные.

В **разделе 4 описательной части** должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.2); ОПК-8 (ОПК-8.1)**

Содержание задания. Детально опишите особенности морфологического строения 20 видов растений.

Ответ должен содержать описание жизненной формы, формы листа, стебля, цветка, соцветия и плода 20 видов растений.

Содержание задания. Детально опишите особенности морфологического строения 20 видов беспозвоночных и 10 видов позвоночных животных.

Ответ должен содержать описание 20 видов беспозвоночных и 10 видов позвоночных животных.

В **Заключении** должно быть отражено выполнение следующего задания, направленного на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-8 (ОПК-8.3)**

Содержание задания. На основе анализа всего объема информации, полученного в процессе прохождения практики, сделайте заключение о растениях/животных, обитающих в месте прохождения практики.

Ответ должен содержать заключение о растениях/животных, обитающих в месте прохождения практики.

Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задач 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 задач 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 содержит анализ поставленных задач, имеет непоследовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены с незначительными нарушениями.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если в отчете не изложен в полном объеме анализ поставленных задач, отсутствует последовательное изложение материала с выводами и предложениями, имеются грубые нарушения технических требований к оформлению отчета.

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.

В устном докладе должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.4)**

Содержание задания. Назовите экологическую роль водорослей.

Ответ должен содержать понимание роли разнообразия водорослей как продуцентов для различных групп консументов 1 порядка.

Содержание задания. Назовите экологическую роль грибов.

Ответ должен содержать понимание роли разнообразия грибов как редуцентов и регуляторов численности для различных групп организмов.

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-4 (ОПК-4.1), ОПК-8 (ОПК-8.1, ОПК-8.3)**

Содержание задания. Назовите среди собранных Вами видов занесённые в Красную книгу Самарской области.

Ответ должен включать виды, занесённые в Красную книгу Самарской области.

Содержание задания. Назовите среди собранных Вами видов те, которые обитают в степных сообществах.

Ответ должен включать виды, обитающие в степных сообществах

Содержание задания. Назовите к каким абиотическим факторам приспособляются растения в

степных сообществах.

Ответ должен включать названия абиотических факторов: свет, влажность, температура.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен транслировать результаты исследования.

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:

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-1 (ОПК-1.4)**

Вопрос. Почему в красную книгу Самарской области занесён трутовик печёночница, которая убивает дубы?

Ответ должен содержать указание на экологическую роль паразитов как регуляторов численности популяции организмов.

Вопрос. Какова роль хищных птиц в экосистеме?

Ответ должен содержать указание на экологическую роль хищников как регуляторов численности популяции организмов из меньшего звена трофической цепи.

Формируемая компетенция (индикатор её достижения): **ОПК-4 (ОПК-4.1), ОПК-8 (ОПК-8.1, ОПК-8.3)**

Вопрос. Какие морфологические особенности помогают растениям-ксерофитам выживать в условиях недостатка влаги?

Ответ должен включать указание на опушение, меньшую площадь листовой пластинки, сворачивание листьев в трубочку.

Вопрос. Какие анатомические и морфологические особенности помогают растениям-гигрофитам выживать в условиях недостатка кислорода в воде?

Ответ должен включать указание на наличие аэренхимы в тканях растения и на плавающие на поверхности воды листья либо на частичное погружение растения в воду.

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

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

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать практические задачи (задания), 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 (задания), 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 (задания), обучающийся не знаком с рекомендованной литературой.

3. ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве работника 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 обучающегося;
- 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 (при прохождении практики в профильной организации);

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 баллов.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	<u>060301-2023-О-ПП-4г00м-00</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.03.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.01(П)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ПК-1 – Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов		
ПК-1.1 – Знает современные методы экологического мониторинга, в том числе и с применением информационных технологий		
Знать: современные методы экологического мониторинга, в том числе с применением информационных технологий. Уметь: выбирать и использовать методы экологического мониторинга, в том числе с применением новых информационных технологий. Владеть: практическими навыками использования современных методов экологического мониторинга, в том числе и с применением новых информационных технологий.	Освоение современных методов экологического мониторинга. Использование методов описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике, в том числе и для экологического мониторинга.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-1.2 – Способен спланировать и осуществить на практике мероприятия по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов.		
Знать: особенности планирования и осуществления на практике мероприятий по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов. Уметь: планировать и осуществить на практике мероприятия по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов. Владеть: навыками планирования и осуществления на практике мероприятий по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов.	Участие в планировании и осуществлении на практике мероприятий по охране окружающей среды с использованием анализа базовых представлений о биологическом разнообразии, его охране и роли биоразнообразия в устойчивости биосферы для последующей реализации этих базовых представлений при планировании и выполнении индивидуальных и групповых заданий по практике.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-1.3 – Нацелен на модификацию и/или разработку новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального использования.		
Знать: особенности модификации и/или разработки новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального использования. Уметь: при необходимости модифицировать и/или разрабатывать новые методы экологического	Использование и модификация методов описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике, в том числе и для	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
мониторинга состояния окружающей среды и способы ее охраны и рационального использования. Владеть: практическими навыками модификации и/или разработки новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального использования.	экологического мониторинга. Анализ основных экспериментальных подходов и методов, используемых для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях для целей экологического мониторинга, их модификация к конкретным условиям исследования. Оценка возможности практического использования и модификации современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	
ПК-2 – Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем		
ПК-2.1 – Планирует формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР		
Знать: о существующих формах и методах выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Уметь: планировать формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Владеть: навыками поэтапного исследования живых объектов в рамках НИР	Участие в планирование форм и методов выполнения отдельных стадий исследования живых объектов. Практическое применение современных экспериментальных методов в полевых и лабораторных исследованиях в соответствии с рабочей программой практики.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2.2 – Готовит документацию, проекты планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем		
Знать: основные особенности подготовки документации, проектов планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем. Уметь: готовить документацию, проекты планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем. Владеть: практическими навыками подготовки документации, проектов планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области,	Получение практических навыков составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ по рабочей программе практики	Письменный отчет

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
связанной с исследованием и использованием живых систем.		
ПК-2.3 – Выбирает технические средства и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР		
Знать: основные методологические особенности выбора технических средств и методов исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР. Уметь: выбирать технические средства и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР. Владеть: практическими навыками выбора технических средств и методов исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР.	Участие в выборе технических средств и методов исследования. Оценка возможности практического использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. Изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по рабочей программе практики.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2.4 – Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности		
Знать: условия совершенствования и применения современного инструментария в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности. Уметь: понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности. Владеть: навыками понимания, совершенствования и применения современного инструментария в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности.	Практическая эксплуатация современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по рабочей программе практики.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-3 – Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы		
ПК-3.1 – Проводит первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных)		
Знать: технологию и особенности проведения первичного поиска информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с	Сбор научной информации с использованием новых информационных (цифровых) технологий в рамках	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
использованием патентных баз данных). Уметь: проводить первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных). Владеть: практическими навыками проведения первичного поиска информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных).	коллективной работы и индивидуального задания.	
ПК-3.2 – Способен проанализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и сделать адекватные выводы по ее результатам		
Знать: особенности анализа всего объема информации, полученного в процессе НИР и формирования адекватных выводов по ее результатам. Уметь: анализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и делать адекватные выводы по ее результатам. Владеть: способностью анализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и делать адекватные выводы по ее результатам.	Анализ базовых представлений о биологическом разнообразии и роли биоразнообразия в устойчивости биосферы для последующей реализации этих базовых представлений при выполнении индивидуальных и групповых заданий по практике. Анализ всего объема информации, полученного в ходе выполнения коллективной и индивидуальной исследовательской работы.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-3.3 – Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности		
Знать: современный инструментарий для исследований в профессиональной деятельности. Уметь: совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности. Владеть: практическими навыками применения и совершенствования современного инструментария, используемого в исследованиях в рамках профессиональной деятельности.	Отработка практических навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для последующего выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических рабочих программы работ по практики.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-4 – Способен осуществлять и организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией		

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ПК-4.1 – Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями		
Знать: педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеть: практическими навыками использования, педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Освоение педагогически обоснованной по содержанию, форме и используемым методам и приемам организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-4.2 – Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья		
Знать: основные методы и подходы для формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья. Уметь: формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья. Владеть: практическими навыками формирования позитивного психологического климата в группе и	Практическое применение методов и подходов для формирования позитивного психологического климата в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья		
ПК-4.3 – Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся		
Знать: методику осуществления педагогического сопровождения, социализации и профессионального самоопределения обучающихся. Уметь: осуществлять педагогическое сопровождение, социализацию и профессиональное самоопределения обучающихся. Владеть: практическими навыками осуществления педагогического сопровождения, социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	Практическое использование навыков осуществления педагогического сопровождения, социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5 – Способен проектировать и реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовать деятельность учащихся (в том числе с использованием ИКТ)		
ПК-5.1 – Разрабатывает программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования		
Знать: технологии и методические материалы для разработки программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Уметь: разрабатывать программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Владеть: практическими навыками разработки программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	Разработка на основе современных педагогических технологий и соответствующих литературных материалов программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5.2 – Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся		
Знать: методику проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
Уметь: проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. Владеть: практическими навыками проектирования индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.		
ПК-5.3 – Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ		
Знать: методику отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ. Уметь: осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ. Владеть: практическими навыками отбора педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ.	Отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1 – Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения		
Знать: технологии анализа поставленной задачи и особенности поиска информации для ее решения. Уметь: анализировать поставленную задачу и осуществлять поиск информации для ее решения. Владеть: практическими навыками анализа поставленной задачи и осуществления поиска информации для ее решения.	Освоение методов и технологий анализа поставленной задачи и особенности поиска информации для ее решения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-1.2 – Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией		

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
Знать: методы критического анализа и синтеза при работе с информацией. Уметь: применять методы критического анализа и синтеза при работе с информацией. Владеть: практическими навыками применения методов критического анализа и синтеза при работе с информацией.	Освоение методов критического анализа и синтеза при работе с информацией.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-1.3 – Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи		
Знать: методику рассмотрения системных вариантов решения поставленной задачи. Уметь: рассматривать и предлагать системные варианты решения поставленной задачи. Владеть: практическими навыками рассмотрения и предложения системных вариантов решения поставленной задачи.	Рассмотрение и предложение системных вариантов решения поставленной задачи.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1 – Определяет круг задач в рамках поставленных целей		
Знать: методы определения круга задач в рамках поставленных целей. Уметь: определять круг задач в рамках поставленных целей. Владеть: практическими навыками определения круга задач в рамках поставленных целей.	Определение круга задач в рамках поставленных целей проводимых исследований.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-2.2 – Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм		
Знать: методику планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. Уметь: планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. Владеть: практическими навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	Планирование реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-2.3 – Выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности		

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
Знать: методику выбора оптимальных способов решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности. Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности. Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности.	Выбор оптимальных способов решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.1 – Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывает особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели		
Знать: возможности определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, с учетом особенностей поведения и интересов других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. Уметь: определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывать особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. Владеть: практическими навыками определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, с учетом особенностей поведения и интересов других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, учитывать особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-3.2 – Осуществляет разные виды коммуникации при работе команды		
Знать: разные виды коммуникации при работе команды. Уметь: использовать разные виды коммуникации при работе команды. Владеть: разными видами коммуникации при работе команды.	Использование разных видов коммуникаций при работе команды.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-3.3 – Соблюдает нормы и правила командной работы, несет ответственность за результат		
Знать: нормы и правила командной работы. Уметь: нести ответственность за результат командной работы.	Освоение основных норм и правил командной работы, включая ответственность за ее результат.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
Владеть: основными нормами и правилами командной работы, включая ответственность за ее результат.		
УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6.1 – Использует технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей		
Знать: технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей. Уметь: использовать технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей. Владеть: практическими навыками использования технологий и методов управления своим временем для достижения поставленных целей.	Использование технологий и методов управления своим временем для достижения поставленных целей.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-6.2 – Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития		
Знать: приоритеты собственной деятельности и личностного развития. Уметь: выбирать приоритеты собственной деятельности и личностного развития. Владеть: практическими навыками определения приоритетов собственной деятельности и личностного развития.	Выбор и определение основных приоритетов собственной деятельности и личностного развития.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-6.3 – Выстраивает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Знать: правила выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Уметь: выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Владеть: навыками выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Овладение навыками выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

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

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет. Отчет – это форма контроля, позволяющая обучающемуся

продемонстрировать обобщенные знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Цель отчета – зафиксировать и освоить компетенции, применяемые в ходе прохождения практики.

Отчет должен содержать следующие структурные элементы:

- 1 Титульный лист.
- 2 Задание (-я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
- 3 Описательная часть.
- 4 Список использованных источников.
- 5 Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Введение.

1 Общие сведения о результатах проведенного информационного поиска научных работ в русле собственного исследования: использованные поисковые системы, количественные результаты, ведущие научные школы и исследователи.

2 Общие сведения о применяемых в данном научном направлении методах, приборном обеспечении, аппарате математического анализа при сопоставлении опыта различных исследовательских школ.

3 Сведения о методах и объектах, используемых для выполнения собственной исследовательской работы.

4 Сведения о результатах, полученных в ходе выполнения собственной исследовательской работы.

Заключение.

Во **Введении** должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенции:

Формируемая компетенция (индикатор ее достижения): **УК-2 (УК-2.1).**

Содержание задания. Сформулируйте цель исследования.

Ответ должен содержать цель исследования.

Содержание задания. Перечислите задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования.

Ответ должен заключаться в перечислении задач исследования.

В **разделе 1** «Общие сведения о результатах проведенного информационного поиска научных работ в русле собственного исследования: использованные поисковые системы, количественные результаты, ведущие научные школы и исследователи» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-2 (ПК-2.3).**

Содержание задания. Укажите, какие научные и / или производственные направления деятельности реализуются на базе учреждения проведения практики.

Ответ должен состоять в перечислении научных и / или производственных направлений деятельности учреждения-базы практики.

Содержание задания. С какими современными экспериментальными методами в полевых и лабораторных исследованиях знакомы.

Ответ должен содержать практическое применение современных экспериментальных методов в полевых и лабораторных исследованиях

В **разделе 2** «Общие сведения о применяемых в данном научном направлении методах, приборном обеспечении, аппарате математического анализа при сопоставлении опыта

различных исследовательских школ» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенции:

Формируемая компетенция (индикатор ее достижения): **ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3), ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4).**

Содержание задания. Приведите примеры приборов, используемых в лабораториях организации проведения практики, для выявления и измерения концентрации загрязнителей (в атмосферном воздухе, поверхностных водах, почвах).

Ответ должен содержать перечень приборов, используемых в лабораториях организации проведения практики, для выявления и измерения концентрации загрязнителей.

Содержание задания. Раскройте суть некоторых методов, которые в организации-месте проведения практики используются для изучения объектов исследования.

Ответ должен содержать расшифровку методов, используемых для изучения объектов исследования в организации проведения практики.

В разделе 3 «Сведения о методах и объектах, используемых для выполнения собственной исследовательской работы» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-1 (ПК-1.2); ПК-2 (ПК-2.2); ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3); ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3); ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3); УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3)**

Содержание задания. Перечислите мероприятия по охране окружающей среды с использованием анализа базовых представлений о биологическом разнообразии, его охране и роли биоразнообразия в устойчивости биосферы.

Ответ должен содержать перечень мероприятий по охране окружающей среды с использованием анализа базовых представлений о биологическом разнообразии, его охране и роли биоразнообразия в устойчивости биосферы.

Содержание задания. Назовите методы, получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем.

Ответ должен содержать перечисление методов, получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем.

В разделе 4 «Сведения о результатах, полученных в ходе выполнения собственной исследовательской работы» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор ее достижения): **ПК-2 (ПК-2.1); УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3); УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3);**

Содержание задания. Представьте полученные объем информации, полученный в процессе НИР, и сделать адекватные выводы по ее результатам в виде таблиц и рисунков (графиков, диаграмм, фотографий).

Ответ должен содержать перечень таблиц и рисунков (графиков, диаграмм, фотографий), подготовленных по фактическим данным характеристик объекта исследования НИР.

Содержание задания. Обоснуйте теоретическую значимость результатов, полученных в ходе выполнения индивидуального задания в рамках НИР.

Ответ должен содержать обоснование теоретической значимости результатов НИР.

В **Заключении** должно быть отражено выполнение следующего задания, направленного на формирование компетенции:

Формируемая компетенция (индикатор ее достижения): **ПК-2 (ПК-2.2).**

Содержание задания. На основе анализа всего объема информации, полученного в процессе прохождения практики, сделайте заключение обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, критически проанализировав получаемую информацию при проведении учебных и исследовательских работ по рабочей программе практики.

Ответ должен содержать заключение в виде пояснительных записок, критически проанализировав получаемую информацию.

Рекомендуемый объем письменного отчета – не менее 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета осуществляется в соответствии со СТО Самарского университета, действующим к учебным текстовым документам.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задач 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 содержит анализ поставленных задач, имеет непоследовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены с незначительными нарушениями.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если в отчете не изложен в полном объеме анализ поставленных задач, отсутствует последовательное изложение материала с выводами и предложениями, имеются грубые нарушения технических требований к оформлению отчета.

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 НИР. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

В устном докладе должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3).**

Содержание задания. Перечислите современные методы экологического мониторинга.

Ответ: должен содержать краткое описание методов экологического мониторинга

Содержание задания. Сформулируйте новые идеи методов экологического мониторинга состояния окружающей среды.

Ответ должен содержать перечень новых идей методов экологического мониторинга состояния окружающей среды.

Формируемая компетенция (индикаторы их достижения): **ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-2.4); ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3).**

Содержание задания. Охарактеризуйте методики современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности.

Ответ должен содержать описание современного инструментария в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности.

Содержание задания. Сопоставьте фактические данные, полученные по объекту исследования в рамках НИР, с данными по аналогичному объекту, содержащимися в общедоступных печатных и электронных источниках информации.

Ответ должен содержать сопоставление собственных и сторонних фактических данных по объекту исследования.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3), ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3); УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3).**

Содержание задания. Аргументируйте выбранную стратегию поиска информации, системный подход для решения поставленных задач.

Ответ должен содержать аргументацию выбранной стратегии поиска информации.

Содержание задания. Назовите электронные базы данных, которые были использованы для поиска информации.

Ответ должен содержать перечень электронных баз данных, содержащих.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3).**

Содержание задания. Оцените результативность проведенного вами исследования.

Ответ должен содержать оценку результатов индивидуального исследования студента.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3).**

Содержание задания. Укажите технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей.

Ответ должен содержать условия, технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен транслировать результаты исследования.

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

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3); ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-2.4); ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3).**

Содержание задания Разъясните как проводится первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике.

Ответ должен продемонстрировать способность проводить первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике.

Содержание задания. Укажите, какой современной аппаратуры и оборудования для можно воспользоваться для последующего выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических рабочей программе работ по практики

Ответ должен продемонстрировать способность применения современной аппаратуры и оборудования для можно воспользоваться для последующего выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических рабочей программе работ по практики.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3).**

Содержание задания. Назовите источники информации, необходимые для поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации в ходе производственной практики.

Ответ должен содержать источники информации, необходимые для поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации в ходе производственной практики.

Содержание задания. Освоение методов критического анализа и синтеза при работе с информацией.

Ответ должен содержать методы критического анализа и синтеза при работе с информацией.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3); ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3); УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3); УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3).**

Содержание задания. Освоение методов социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.

Ответ должен содержать принципы командной работы, учитывать особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

Содержание задания. Предложите разные виды коммуникаций при работе команды.

Ответ должен содержать разные виды коммуникации при работе команды.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3).**

Содержание задания. управление своим временем, выстраивание и реализация траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Ответ должен содержать траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

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

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания 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.

3 ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 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 работника 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 зачет по практике, если итоговая оценка не менее 3 баллов.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код плана	<u>060301-2023-О-ПП-4г00м-00</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>06.03.01 Биология</u>
Профиль (программа)	<u>Биология</u>
Квалификация (степень)	<u>Бакалавр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б2</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б2.В.02(Пд)</u>
Институт (факультет)	<u>Биологический факультет</u>
Кафедра	<u>экологии, ботаники и охраны природы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>4 курс, 8 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2023

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

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ПК-1 – Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов		
ПК-1.1 – Знает современные методы экологического мониторинга, в том числе и с применением информационных технологий		
Знать: основы экологического мониторинга, в том числе с применением информационных технологий. Уметь: творчески использовать в научной и предстоящей производственно-технологической деятельности знания в области экологического мониторинга. Владеть: навыками научной и производственно-технологической деятельности в области экологического мониторинга.	Анализ базовых представлений в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды; реализация базовых представлений о разнообразии биологических объектов в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды при выполнении индивидуальных и групповых заданий по практике.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-1.2 – Способен спланировать и осуществить на практике мероприятия по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов.		
Знать: о существующих мероприятиях по охране окружающей среды, в том числе с помощью биотехнологических методов. Уметь: пользоваться полученными в рамках практики знаниями о существующих мероприятиях по охране окружающей среды. Владеть: навыками реализации мероприятий по охране окружающей среды.	Анализ базовых представлений о биологическом разнообразии и значении биоразнообразия для устойчивости биосферы; анализ базовых представлений в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды; реализация базовых представлений о разнообразии биологических объектов в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды при выполнении индивидуальных и групповых заданий по преддипломной практике; использование методов описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-1.3 – Нацелен на модификацию и/или разработку новых методов экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального использования.		
Знать: о возможности модификации и/или разработки новых методов	Анализ основных экспериментальных подходов и	Письменный отчет, устный

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
экологического мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального природопользования. Уметь: генерировать новые методические решения в области мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального природопользования. Владеть: способностью генерировать новые идеи в области мониторинга состояния окружающей среды и способов ее охраны и рационального природопользования.	методов, используемых для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды; оценка возможности использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды; использование современных экспериментальных методов в полевых и лабораторных исследованиях в соответствии с программой преддипломной практики.	доклад, собеседование
ПК-2 – Способен осуществлять выбор форм и методов получения, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем		
ПК-2.1 – Планирует формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР		
Знать: о существующих формах и методах выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Уметь: планировать формы и методы выполнения отдельных стадий исследования живых объектов при наличии общего плана НИР Владеть: навыками поэтапного исследования живых объектов в рамках НИР	Использование методов описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов в ходе выполнения учебных и исследовательских заданий по практике.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2.2 – Готовит документацию, проекты планов и программ отдельных этапов НИР в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем		
Знать: принципы и правила 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 работы с литературными источниками и проведения полевых и лабораторных биологических исследований по	Анализ принципов и правил составления и оформления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы; отработка навыков изложения и критического анализа информации, получаемой в ходе работы с источниками информации и проведения биологических исследований по	Письменный отчет

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
тематике выпускной квалификационной работы. Владеть: навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований в виде текстов и докладов по ним, включая выпускную квалификационную работу.	тематике выпускной квалификационной работы; применение на практике приобретенных навыков представления результатов исследований в виде текста научного отчета и доклада по нему, а в дальнейшем – выпускной квалификационной работы.	
ПК-2.3 – Выбирает технические средства и методы исследования в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем для решения поставленных задач НИР		
Знать: современную аппаратуру и методы в области экологии, охраны окружающей природной среды и рационального природопользования. Уметь: применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных экологических исследований. Владеть: навыками работы с современной аппаратурой, вычислительными комплексами и методами исследования для решения поставленных задач НИР.	Изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики; отработка навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, необходимых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики; эксплуатация современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2.4 – Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности		
Знать: базовые представления об основных методах биологических исследований. Уметь: творчески использовать базовые представления об основных методах биологических исследований при решении практических задач в ходе практики. Владеть: способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках практики.	Изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики; отработка навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, необходимых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
	работ по программе практики; эксплуатация современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	
ПК-2.5 – Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности		
Знать: базовые представления об основных цифровых методах биологических исследований. Уметь: творчески использовать базовые представления об основных цифровых методах биологических исследований при решении практических задач в ходе практики. Владеть: способностью использовать цифровые методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов для решения практических задач в рамках практики.		
ПК-3 – Способен оказывать методическую и информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы		
ПК-3.1 – Проводит первичный поиск информации при планировании НИР по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных)		
Знать: принципы работы с базами данных, электронными библиотеками и прочими хабами информации. Уметь: производить первичный поиск информации при планировании мероприятий в рамках подготовки выпускной квалификационной работы. Владеть: способностью анализа и синтеза информации, полученной при первоначальном изучении наполнения информационных хабов.	Поиск информации по теме НИР.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-3.2 – Способен проанализировать весь объем информации, полученный в процессе НИР, и сделать адекватные выводы по ее результатам		
Знать: теоретические и прикладные аспекты НИР. Уметь: анализировать весь объема информации, полученный в процессе выполнения НИР. Владеть: навыками формулировки выводов по результатам выполнения НИР.	Анализ принципов и правил составления и оформления научных отчетов, в том числе – разделов выпускной квалификационной работы; отработка навыков изложения и критического анализа информации, получаемой в ходе работы с источниками информации и проведения	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
	биологических исследований по тематике выпускной квалификационной работы; применение на практике приобретенных навыков представления результатов исследований в виде текста научного отчета и доклада по нему, а в дальнейшем – выпускной квалификационной работы.	
ПК-3.3 – Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности		
Знать: современный исследовательский инструментарий, необходимый в ходе подготовки выпускной квалификационной работы. Уметь: понимать современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности. Владеть: способностью по совершенствованию и применению современного инструментария в ходе предстоящих научных исследований.	Изучение особенностей эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, используемых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики; отработка навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования, необходимых для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ по программе практики; эксплуатация современной аппаратуры и оборудования в рамках выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-4 – Способен осуществлять и организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования в соответствии с полученной квалификацией		
ПК-4.1 – Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями		
Знать: содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. Уметь: использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной	Анализ и освоение основных правил поведения в нестандартных ситуациях; изучение основных подходов к принятию оптимальных решений в нестандартных ситуациях в области биологии; понимание своей ответственности за принятые	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеть: навыками использования содержания, форм, методов и приемов организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	решения. Изучение основ биологических дисциплин, необходимых для принятия творческих решений; получение навыков творческого отношения к решению поставленной биологической задачи.	
ПК-4.2 – Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья		
Знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия между людьми. Уметь: работать в коллективе, формируя позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися. Владеть: навыками толерантного отношения к другим людям с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.	Изучение социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми; отработка умений профессионального взаимодействия в коллективе; практическое использование навыков руководства коллективом и толерантного отношения к другим людям.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-4.3 – Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся		
Знать: основы межличностной коммуникации. Уметь: осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся. Владеть: навыками взаимодействия на русском и иностранном языках в устной и письменной формах для решения педагогических задач в рамках профессиональной деятельности.	Ознакомление с основами межличностной коммуникации; отработка навыков взаимодействия с коллегами на русском и иностранном языках; практическое использование навыков взаимодействия с коллегами на русском и иностранном языках в устной и письменной форме в ходе решения профессиональных задач.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5 – Способен проектировать и реализовать преподавание по дополнительным программам в соответствии с полученной квалификацией, а также организовать деятельность учащихся (в том числе с использованием ИКТ)		
ПК-5.1 – Разрабатывает программы дополнительных учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования		
Знать: нормативно-правовые акты в сфере образования, позволяющие	Изучение основ биологических дисциплин, необходимых для	Письменный отчет, устный

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
разрабатывать программы учебных дисциплин экологического профиля. Уметь: применять образовательные нормативно-правовые акты с целью разработки дополнительных учебных предметов. Владеть: навыками составления программ учебных дисциплин экологического профиля.	принятия творческих решений; получение навыков творческого отношения к решению поставленной биологической задачи.	доклад, собеседование
ПК-5.2 – Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся		
Знать: принцип действия индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с собственными образовательными потребностями. Уметь: проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов. Владеть: навыком применения на практике созданных образовательных маршрутов освоения программ учебных предметов в соответствии с собственными образовательными потребностями.	Изучение основ биологических дисциплин, необходимых для принятия творческих решений; получение навыков творческого отношения к решению поставленной биологической задачи.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-5.3 – Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, при разработке основных и дополнительных образовательных программ		
Знать: педагогические и иные, в том числе информационно-коммуникационные технологии, используемые при разработке образовательных программ. Уметь: производить отбор различных технологий при разработке основных образовательных программ. Владеть: навыками отбора технологий при разработке дополнительных образовательных программ.	Изучение основ биологических дисциплин, необходимых для принятия творческих решений; получение навыков творческого отношения к решению поставленной биологической задачи.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1 – Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения		
Знать: задачи научного исследования. Уметь: анализировать поставленные научные задачи. Владеть: навыками поиска информации для решения задач в	Поиск информации по теме НИР. Оценка возможности использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
рамках профиля научного исследования.	объектами в полевых и лабораторных условиях в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды	
УК-1.2 – Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией		
Знать: методы критического анализа и синтеза при работе с информацией. Уметь: применять методы критического анализа при работе с информацией. Владеть: навыками синтеза при работе с информацией.	Поиск информации по теме НИР. Оценка возможности использования современных экспериментальных методов для работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях в рамках экологического мониторинга и охраны окружающей среды	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-1.3 – Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи		
Знать: основные принципы решения поставленных научных задач. Уметь: предложить системные варианты решения научных задач. Владеть: способами рассмотрения системных вариантов решения научных задач, поставленных в рамках выпускной квалификационной работы.	Изучение основ биологических дисциплин, необходимых для принятия творческих решений; получение навыков творческого отношения к решению поставленной биологической задачи.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1 – Определяет круг задач в рамках поставленных целей		
Знать: принципы построения структуры выпускной квалификационной работы. Уметь: определять круг задач в рамках поставленных целей научного исследования. Владеть: навыками определения первоочередности решения поставленных задач.	Изучение основ биологических дисциплин, необходимых для принятия творческих решений; получение навыков творческого отношения к решению поставленной биологической задачи.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-2.2 – Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм		
Знать: задачи в зоне собственной ответственности. Уметь: планировать задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, а также действующих правовых норм. Владеть: навыками реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	Изучение основных подходов к принятию оптимальных решений в нестандартных ситуациях в области биологии; понимание своей ответственности за принятые решения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-2.3 – Выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности		

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
Знать: о существовании различных способов решения задач в рамках выбранного научного направления. Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности Владеть: практическими приемами решения научных задач.	Изучение основных подходов к принятию оптимальных решений в нестандартных ситуациях в области биологии; понимание своей ответственности за принятые решения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.1 – Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывает особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели		
Знать: о принципах сотрудничества среди участников учебно-научного процесса. Уметь: определять свою роль в социальном взаимодействии. Владеть: навыками командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Ознакомление с основами межличностной коммуникации. Отработка умений профессионального взаимодействия в коллективе; практическое использование навыков руководства коллективом и толерантного отношения к другим людям.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-3.2 – Осуществляет разные виды коммуникации при работе команды		
Знать: разные виды коммуникации в рамках командной работы. Уметь: осуществлять непосредственные и опосредованные виды коммуникации. Владеть: неформальным и формальным, восходящим и нисходящим, односторонним, двусторонним и транзактным видами коммуникации при работе в команде.	Ознакомление с основами межличностной коммуникации; отработка навыков взаимодействия с коллегами на русском и иностранном языках; практическое использование навыков взаимодействия с коллегами на русском и иностранном языках в устной и письменной форме в ходе решения профессиональных задач. Изучение социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми; отработка умений профессионального взаимодействия в коллективе; практическое использование навыков руководства коллективом и толерантного отношения к другим людям.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-3.3 – Соблюдает нормы и правила командной работы, несет ответственность за результат		
Знать: нормы и правила командной работы.	Отработка умений профессионального взаимодействия в коллективе.	Письменный отчет, устный доклад

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
Уметь: соблюдать нормы и правила командной работы. Владеть: навыками несения ответственности за результаты командной работы.	Анализ и освоение основных правил поведения в нестандартных ситуациях; изучение основных подходов к принятию оптимальных решений в нестандартных ситуациях в области биологии; понимание своей ответственности за принятые решения.	доклад, собеседование
УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6.1 – Использует технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей		
Знать: инструменты и методы управления временем. Уметь: использовать инструменты и методы управления временем. Владеть: способностью управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Овладение навыками самоорганизации в ходе разработки и решения поставленных биологических задач.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-6.2 – Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития		
Знать: методы определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. Уметь: определять приоритеты и цели собственной деятельности. Владеть: способностью реализовывать цели личностного развития и профессионального роста.	Овладение навыками саморазвития и самореализации в ходе разработки и решения поставленных биологических задач.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
УК-6.3 – Выстраивает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Знать: особенности профессиональной карьеры и стратегии профессионального развития. Уметь: планировать профессиональную карьеру. Владеть: способностью определять стратегию профессионального развития в течение всей жизни.	Овладение навыками саморазвития и самореализации в ходе разработки и решения поставленных биологических задач.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

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

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет. Отчет – это форма контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Цель отчета – зафиксировать и освоить компетенции, применяемые в ходе прохождения практики.

Отчет должен содержать следующие структурные элементы:

- 1 Титульный лист.
- 2 Задание (-я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
- 3 Описательная часть.
- 4 Список использованных источников.
- 5 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 о проделанной работе.

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

Введение.

- 1 Общие сведения об организации-базе проведения практики.
 - 2 Общие сведения о направлениях научной, производственной, образовательной и прочей деятельности организации.
 - 3 Краткая характеристика важнейших результатов, инновационных составляющих, актуальных поисковых направлений, полученных и реализованных в организации-месте проведения практики.
- Заключение.

Во **Введении** должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2); УК-2 (УК-2.1, УК-2.2).**

Содержание задания. Сформулируйте цель исследования.

Ответ должен содержать цель исследования.

Содержание задания. Перечислите задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования.

Ответ должен заключаться в перечислении задач исследования.

Содержание задания. Выставьте приоритеты индивидуальной и совместной деятельности учащихся в ходе решения исследовательских задач практики.

Ответ должен содержать приоритеты индивидуальной и совместной деятельности учащихся в ходе решения задач практики.

В **разделе 1** «Общие сведения об организации-базе проведения практики» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-2 (ПК-2.2); ПК-3 (ПК-3.1); ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3); УК-1 (УК-1.1, УК-1.2).**

Содержание задания. Укажите, в каком году была организована кафедра ботаники, какое структурное подразделение можно считать ее предшественником.

Ответ должен содержать год основания «подразделения ботаники» в составе кафедры физиологии человека и животных и год основания кафедры ботаники в Куйбышевском государственном университете.

Содержание задания. Перечислите современный профессорско-преподавательский и учебно-вспомогательный персонал кафедры экологии, ботаники и охраны природы.

Ответ должен содержать ФИО профессоров, доцентов, ассистентов, учебных мастеров и лаборантов кафедры экологии, ботаники и охраны природы.

Содержание задания. Охарактеризуйте одного из сотрудников кафедры экологии, ботаники и охраны природы, осуществляющего на кафедре руководство НИР.

Ответ должен содержать сведения о должности на кафедре одного из руководителей НИР, читаемых им учебных курсах, сфере его научных интересов, публикациях, наградах и т.д.

В разделе 2 «Общие сведения о направлениях научной, производственной, образовательной и прочей деятельности организации» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): ПК-2 (ПК-2.2); ПК-3 (ПК-3.1); ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3); УК-1 (УК-1.1, УК-1.2).

Содержание задания. Укажите, какие научные и / или производственные направления деятельности реализуются на базе учреждения проведения практики.

Ответ должен состоять в перечислении научных и / или производственных направлений деятельности учреждения-базы практики.

Содержание задания. Отметьте, по каким научным направлениям, профилям (программам), специальностям осуществляет подготовку бакалавров, магистров, аспирантов и соискателей ученой степени кандидата биологических наук кафедра экологии, ботаники и охраны природы как организация-база практики.

Ответ должен содержать научные направления, профили (программы), специальности, осуществляющие подготовку бакалавров, магистров, аспирантов и соискателей ученой степени кандидата биологических наук на кафедре экологии, ботаники и охраны природы.

Содержание задания. С какими учебными, научными, природоохранными, производственными учреждениями поддерживает связи организация-база практики.

Ответ должен содержать названия и профиль учреждений, с которыми поддерживает связи организация-база практики.

Содержание задания. Перечислите дисциплины специализации кафедры экологии, ботаники и охраны природы.

Ответ должен содержать дисциплины специализации кафедры экологии, ботаники и охраны природы.

Содержание задания. Перечислите основные виды научно-технической документации, с которыми вы ознакомились в организации-месте проведения практики.

Ответ должен содержать примеры научно-технической документации, с которой работают в организации-месте проведения практики.

В разделе 3 «Краткая характеристика важнейших результатов, инновационных составляющих, актуальных поисковых направлений, полученных и реализованных в организации-месте проведения практики» должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3); ПК-2 (ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5); ПК-3 (ПК-3.3); ПК-4 (ПК-4.1); ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2,

ПК-5.3); УК-1 (УК-1.3); УК-2 (УК-2.3); УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3).

Содержание задания. Приведите примеры приборов, используемых в лабораториях организации проведения практики, для выявления и измерения концентрации загрязнителей (в атмосферном воздухе, поверхностных водах, в почве населенных мест и сельхозугодий).

Ответ должен содержать перечень приборов, используемых в лабораториях организации проведения практики, для выявления и измерения концентрации загрязнителей.

Содержание задания. Раскройте суть некоторых методов, которые в организации-месте проведения практики используются для изучения объектов флоры.

Ответ должен содержать расшифровку методов, используемых для изучения объектов флоры в организации проведения практики.

Содержание задания. Перечислите характеристики объекта исследования НИР, которые были проанализированы при выполнении индивидуального задания в месте проведения практики. Представьте полученные количественные значения этих характеристик в виде таблиц и рисунков (графиков, диаграмм, фотографий).

Ответ должен содержать перечень характеристик объекта исследования, а также таблиц и рисунков (графиков, диаграмм, фотографий), подготовленных по фактическим данным этих характеристик.

Содержание задания. Обоснуйте теоретическую значимость результатов, полученных в ходе выполнения индивидуального задания в рамках НИР.

Ответ должен содержать обоснование теоретической значимости результатов НИР.

В **Заключении** должно быть отражено выполнение следующего задания, направленного на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикатор ее достижения): **ПК-2 (ПК-2.2); ПК-3 (ПК-3.2).**

Содержание задания. На основе анализа всего объема информации, полученного в процессе прохождения практики, сделайте заключение об образовательной, научной, производственной и прочих видах деятельности организации-базы практики.

Ответ должен содержать заключение об образовательной, научной, производственной и прочих видах деятельности организации-базы практики.

Рекомендуемый объем письменного отчета – не менее 15 страниц машинописного текста.

Оформление письменного отчета осуществляется в соответствии со СТО Самарского университета, действующим к учебным текстовым документам.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную постановку задач 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 содержит анализ поставленных задач, имеет непоследовательное изложение материала с выводами и предложениями, технические требования к оформлению отчета выполнены с незначительными нарушениями.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если в отчете не изложен в полном объеме анализ поставленных задач, отсутствует последовательное изложение материала с

выводами и предложениями, имеются грубые нарушения технических требований к оформлению отчета.

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 НИР. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы и предложения.

В устном докладе должно быть отражено выполнение следующих заданий, направленных на формирование компетенций:

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3), ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5), УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3).**

Содержание задания. Приведите примеры методик отбора проб атмосферного воздуха, воды, почвы или биологических объектов, предназначенных для последующего лабораторного анализа.

Ответ должен содержать методики отбора проб атмосферного воздуха, воды, почвы или биологических объектов, которые применяются лабораториями организации проведения практики.

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3), ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3); ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3); УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3), УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3)**

Содержание задания. Назовите формы, методы и приемы совместной и индивидуальной учебной деятельности, освоенные в ходе прохождения практики.

Ответ должен содержать перечень классических и современных форм, методов и приемов, которые были освоены обучающимся индивидуально и при работе в группе в ходе практики, а затем применены для достижения цели и решения задач собственного экспериментального исследования.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3).**

Содержание задания. Назовите электронные базы данных, которые были использованы для поиска информации по заданной тематике НИР.

Ответ должен содержать перечень электронных баз данных, содержащих информацию по тематике НИР.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3).**

Содержание задания. Сопоставьте фактические данные, полученные по объекту исследования в рамках НИР, с данными по аналогичному объекту, содержащимися в общедоступных печатных и электронных источниках информации.

Ответ должен содержать сопоставление собственных и сторонних фактических данных по объекту исследования.

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3); УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4).**

Содержание задания. Выделите наименее затратные по времени и материальным ресурсам, но при этом высоко эффективные методы экспериментального исследования по тематике НИР.

Ответ должен содержать указание на один или несколько наименее затратных, но результативных методов по тематике НИР.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, уверенно транслирует результаты исследования и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») – обучающийся использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации, не уверенно транслирует результаты исследования, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») – обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации, не способен транслировать результаты исследования.

При определении оценки учитываются следующие показатели:

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

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

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3); ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3).**

Содержание задания. Предложите простейшие способы модификации мероприятий по экологическому мониторингу и охране окружающей среды (возможно, с применением информационных технологий), реализуемых на базе организации проведения практики.

Ответ должен содержать способы модификации освоенных мероприятий по экологическому мониторингу и охране окружающей среды.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ПК-2 (ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5).**

Содержание задания. Раскройте суть некоторых методов, которые в организации-месте проведения практики используются для изучения фаунистических объектов.

Ответ должен содержать расшифровку методов, используемых для изучения объектов фауны в организации проведения практики.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3).**

Содержание задания. Сформулируйте общие выводы, характеризующие итоги прохождения практики.

Ответ должен содержать выводы по итогам прохождения практики.

Формируемые компетенции (индикаторы их достижения): **ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3); УК-3 (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3).**

Содержание задания. Назовите этапы практики, на которых осуществлялась групповая учебная и воспитательная деятельность обучающихся. Каковы результаты такой деятельности?

Ответ должен содержать указание этапов групповой работы и их результатов.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3).**
Содержание задания. Охарактеризуйте методики статистической обработки, интерпретации и визуализации данных, которые были использованы при выполнении НИР.
Ответ должен содержать краткое описание методик статобработки, интерпретации и визуализации данных НИР.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3).**
Содержание задания. Назовите задачи в рамках НИР (если таковые имелись), при решении которых возникали наибольшие сложности.
Ответ должен содержать задачи наибольшей сложности в рамках НИР с указанием причин возникающих затруднений.

Формируемая компетенция (индикаторы ее достижения): **УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3).**
Содержание задания. Обоснуйте практическую значимость результатов, полученных в ходе выполнения индивидуального задания в рамках НИР, возможность дальнейшего их внедрения в производство.
Ответ должен содержать обоснование практической значимости результатов НИР и возможности их внедрения в производство.

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

Оценка 4 («хорошо») – обучающийся смог показать прочные знания 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 ОЦЕНИВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 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 работника 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 зачет по практике, если итоговая оценка не менее 3 баллов.