

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ХИМИИ И БИОЛОГИИ

«Утверждаю»
Декан естественнонаучного факультета
Муродзода Д.С.
2025 г.



Рабочая программа учебной практики

Вид практики

Ознакомительная (полевая)

Направление подготовки

06.03.01 «Биология»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Душанбе 2025 г.

Рабочая программа производственной (учебной) практики составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.03.01 «Биология» утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 г. №920.
2. Учебного плана по направлению/ специальности 06.03.01 «Биология», профилю «Общая биология» утвержденного «24» 02. 2022 г.

При разработке программы учитываются

- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению / специальности (при наличии)
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Химии и биологии,
протокол № 1 от 28 августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета,
протокол № 1 от 28 августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 29 августа 2025 г.

Врио заведующей кафедрой
химии и биологии, к.б.н., доцент

 / Файзиева С.А.

Зам. председателя УМС факультета

Мирзокаримов О.А.

Разработчик: к.б.н., доцент

Файзиева С.А.

Разработчик от организации:
Учитель химии и биологии СОУ №20

Гадоева Р.А.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки / специальности / профессии -06.03.01 Биология.

1.2. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплина «Зоология» относится к циклу «Естественнонаучных дисциплин», т.е. третьему блоку учебного плана направления подготовки бакалавра «Биологии».

Учебно-полевая практика по зоологии знакомит студентов с многообразием животного мира, местной фауной. Собирая, и монтирую гербарии, а также определяя растения, студенты получают навыки научно-практической работы, которые послужат основой дальнейшей работы учителя-биолога.

Непосредственное знакомство в природных условиях, с животными, способствует развитию экологического мышления, бережному отношению к природе, понимания необходимости ее охраны.

1.3. Цели и задачи полевой практики

Целью преподавания дисциплины являются:

расширение и углубление знаний о разнообразии позвоночных животных, структуре и закономерностях функционирования экосистем, освоение студентами доступных методов изучения позвоночных в полевых условиях.

Задачами изучения дисциплины являются:

- Закрепление знаний, полученных на лекциях и лабораторных занятиях.
- Изучение фауны позвоночных животных различных биотопов; знакомство с многообразием животных и приспособлениями их к условиям существования в различных экосистемах.
- Овладение умениями наблюдений, учета, отлова, определения, коллекционирования позвоночных животных и изготовления дидактического материала для вуза или школы.
- Знакомство с особенностями поведения животных в естественных условиях и в лаборатории.
- Овладение методикой проведения экскурсий в природу.

Знакомство с основными методами научно-исследовательской работы в полевых условиях и в лаборатории.

1.3. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного средства
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	ИУК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. ИУК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. ИУК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте. ИУК-8.4. Принимает участие в спасательных и	Опрос Защита работы. Выступление Доклад

	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	ИОПК-1.1 Теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; ИОПК-1.2 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; ИОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания; ИОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	Комплект тематик для дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.	ИОПК-6.1 Обладает основными концепциями и методами, современными направлениями математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований; ИОПК-6.2 Использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности; ИОПК-6.3 Использует методы статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Комплект тематик для дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ИОПК-8.1 Основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биозтики; ИОПК -8.2 Анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы; ИОПК-8.3 Применяет 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,	Комплект тематик для дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация

		обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.	
ПК-2	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ИПК-2.1. знать расширенный спектр биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации. ИПК-2.2. уметь формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно -исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением. ИПК-2.3 владеть навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельностью; современными методами получения, обработки и хранения научной информации; владеть методологией и культурой мышления, позволяющей перерабатывать и подготавливать материалы по результатам исследований к опубликованию в печати.	Комплект тематик для дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
ПК-3	Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	ИПК-3.1. знает методы ведения научного поиска в базе литературных данных; основные правила составления научных отчетов; современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления данных; способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований; ИПК-3.2. проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач. ИПК-3.3. владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии; техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Комплект тематик для дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
ПК-4	Способен применять в научных исследованиях	ИПК 4.1. анализирует теорию и методы, используемые в современной биологии; молекулярные механизмы	Комплект тематик для

базовые знание теории и методов современной биологии	основных процессов хранения и передачи генетической информации. ИПК 4.2. использовать в профессиональной деятельности современные методы научных исследований в области современной биологии; работать с современным оборудованием, используемым в молекулярно-генетических исследованиях. ИПК 4.3. осуществляет методами сбора и обработки биологической информации; навыками работы с ДНК в молекулярно-генетической лаборатории.	дискуссии, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
--	---	--

1.5. Формы и способы проведения практики

Способ проведения: полевая

Способ организации: выездная практика проводится в полевой форме на базе практики в Ромите; Институте зоологии и паразитологии им. Павловского Е.Н. НАНТ; Институте ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ.

Практика осуществляется:

-непрерывно, путем выделения в календарном учебном времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ООПВО/ учебной программы.

Учебная практика (полевая) направлена на формирование представлений о специфике профессиональной деятельности, выработку базовых умений и навыков, необходимых для дальнейшего саморазвития и профессионального роста, закладывает основу для ведения простейшей научно-исследовательской работы.

Полевая практика ориентирована на выработку умений и навыков общепрофессиональной направленности, а так же закрепление пройденного теоретического материала. В ходе практики студенты осваивают ряд общепрофессиональных компетенций, что позволяет им более полно оценить степень востребованности выбранной профессии, научиться применять уже имеющиеся знания и умения как в натурных исследованиях, так и в лабораторных условиях, видеть пути их реализации в разных отраслях и направлениях профессиональной области.

Позволяет более глубоко изучить научные аспекты выбранной профессии, выработать умения и навыки, необходимые для проведения научного исследования, успешного карьерного развития, в том числе и в сфере ведения научно-исследовательской работы; приобрести опыт самостоятельных научных исследований, определения условий работы и постановки эксперимента, проведения анализа данных, формулировки и оформления выводов, представления полученных результатов.

1.6. Место и сроки проведения практики

Практика по зоологии бакалавров по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» проводится на территории Ромитского ущелья.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

- наличие стационарной биостанции;
- наличие всех изучаемых фитоценозов для проведения тематических экскурсий;
- наличие необходимого инвентаря и оборудования.

Учебная практика по зоологии проводится на 2 курсе в 4-м семестре (4 недели) с 03.06 по 02.07 2024 г. по направлению «Биология» в соответствии с учебным планом.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Срок проведения практики определяется календарным учебным графиком.

1.6. Количество часов на прохождение практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), в том числе в форме практической подготовки: 54 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость общая (в часах) / практическая подготовка (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности Организационное собрание, цели и задачи. Получение оборудования и литературы, отъезд.	6/0
2	Производственный этап	Выполнение задания	10/15
		Оформление дневника.	4/0
		Инструктивная экскурсия с преподавателем.	70/0
		Лабораторные работы	20/13
		Самостоятельная работа	20/13
		Рисунки	20/13
N	Подготовка и защита отчета	Оформление отчета	4/0
		Представление результатов	8/0
ИТОГО, час.			162/54

2.2 Содержание практики

Для прохождения практики студенты ежедневно работают по графику в течение 6 часов в соответствии с календарным планом.

Для успешного прохождения учебной практики студенты могут быть распределены на бригады по 5-6 человек. Руководитель практики с согласия бригад назначает бригадиров (старших в бригаде), а члены бригад, как правило, подбираются по принципу добровольности. Бригадир следит за порядком, ведет учет посещаемости, получает при необходимости на всю бригаду приборы, оборудование, распределяет обязанности между членами бригады.

Основные формы работы – полевая, выездная

Работа студентов в период учебно-полевой практики по биологии беспозвоночных проводится в следующих основных формах.

Инструктивная экскурсия с преподавателем. Основу практики составляют экскурсии в различные биотопы. Во время экскурсий студенты знакомятся с особенностями данной среды обитания, учатся распознавать в природной обстановке по внешнему виду, характеру движения, поведению важнейшие группы (отчасти и виды) обитающих в ней животных, рассматривают наиболее показательные примеры приспособлений в организации и поведении животных к данной среде обитания, знакомятся с методами сбора и транспортировки животных.

Полевые работы. Во время полевых работ студенты ведут наблюдения за поведением животных (способами и скоростью движения, питанием, некоторыми моментами размножения и развития, взаимоотношениями различных организмов между собой и со средой обитания), отмечают характерные места обитания отдельных видов, наиболее яркие примеры покровительственной окраски, мимикрии, проводят сравнительное изучение животных разных мест обитания, ведут наблюдения над вредителями сельского и лесного хозяйства, проводят учет их численности и изучают характер наносимых ими повреждений. Кроме того, во время полевых работ студенты осваивают методы сбора и учета численности беспозвоночных и собирают материал для систематических и биологических коллекций.

Лабораторные работы – это, прежде всего, обработка собранного на экскурсиях и во время полевых работ материала: разборка и фиксация взятых проб, накалывание и расправление насекомых, этикетирование, определение, монтировка коллекций, зарисовка животных или деталей их строения, приведение в порядок полевых записей.

Наряду с этим организуются временные уголки живой природы. За живыми животными, помещенными в аквариумы, террариумы или садки, проводятся длительные или кратковременные наблюдения, которые в природных условиях вести затруднительно или невозможно. Сделанные наблюдения тщательно регистрируются и в случае необходимости оформляются графически.

Оформление дневника. Для записей на экскурсии необходим полевой дневник (блокнот небольшого формата с твердой обложкой). Записи производятся непосредственно во время наблюдений и учетов. При этом в дневник заносятся: дата, время работы, состояние погоды, географическое

положение местообитания (район, поселок, село, область, ближайший населенный пункт и т. д.), характер местности (описание водоема, леса, луга с указанием преобладающих растений, следов антропогенного воздействия на природу и пр.). После этого производятся записи, относящиеся непосредственно к теме экскурсии: результаты наблюдений исследований, учетов, отловов и т. д.

Самостоятельная работа по индивидуальным темам. Такие работы выполняют группами студентов по 2–3 человека. Так как основной задачей этой работы является привитие студентам некоторых навыков научных исследований, предполагается максимальная самостоятельность в разработке темы, использовании литературы. В процессе работы вырабатывается умение анализировать полученные данные, делать выводы, оформлять отчет.

Содержание практики

Водные позвоночные

Экскурсии на местные водоёмы, болото, пруд, озеро, речку или реку. Знакомление с основными группами водных животных и наблюдение над ними непосредственно в водоёме: движения на поверхности воды и под поверхностью воды, различные способы плавания, преследование и схватывание добычи и т.д. Запись наблюдений в полевой дневник.

Методы сбора представителей водной фауны: лов сачком планктона и донных животных, осмотр погруженных предметов. Этикирование собранного материала. Определение собранного материала в лаборатории. Составление в рабочих тетрадях характеристик важнейших групп животных с учётом их морфологических и биологических особенностей. Студент должен ознакомиться с 30-35 представителями фауны местных водоёмов.

Почвенные позвоночные

Сравнительное изучение почвенных беспозвоночных разных биотопов: леса, луга, лесной поляны, поля, залежи и т.д. Сбор почвенной фауны методом почвенных раскопок, фиксации материала и учёт его в природе; определение в лаборатории и оформление результатов в виде сравнительных таблиц с последующим их объяснением.

Наземные позвоночные

Сравнительное изучение наземных беспозвоночных разных биотопов. Отлов насекомых воздушным сачком кошением и летающих насекомых. Морилки, их устройство и пользование ими. Транспортировка живого материала. Сбор образцов повреждений растений насекомыми.

Обработка материала в лаборатории. Правил накалывания на энтомологические булавки насекомых разных отрядов, расправление крыльев у насекомых разных отрядов, определение насекомых до семейства, частично до рода и вида, монтировка систематических коллекций.

За время практики студент должен ознакомиться с 60-70 представителями 12-14 отрядов насекомых и знать характеристики основных семейств в отрядах. Составление в рабочих тетрадях характеристик отрядов основных семейств насекомых.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Средства обеспечения и освоения практики

Реализация практики требует наличия:

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя:

- инструктаж по технике безопасности;
- экскурсии по организации;
- первичный инструктаж на рабочем месте;

Технические средства обучения:

-наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.);

-организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», и т.п.);

-вербально-коммуникационные технологии (беседы с руководителями, специалистами, работниками предприятия);

- наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста);

-информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов);

-информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы);

-работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о работе учебной практике и т.п.)

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает: – ведение дневника практики; – оформление итогового отчета по практике. – анализ нормативно-методической базы организации; – анализ научных публикации по заранее определенной руководителем практики теме; – анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организации. – работу с научной, учебной и методической литературой, – работа с конспектами лекций, ЭБС. – и т.д. Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Компьютерная программа статистических расчётов в биологии «Статан – 1996». – Тюмень, 1998.

1. Видеофильмы по темам:

- Губки.
- Кишечно-полостные.
- Моллюски.
- Ракообразные.
- Хелицеровые.
- Насекомые.
- Опасные обитатели риф.
- Опасные беспозвоночные.
- Общественные насекомые.
- Мир глазами животных.
- Млекопитающие.
- Птицы.
- Загадочные животные. серия National geographic, DVD.

2. CD – диски:

- 1) Берлов О. Бабочки Байкала (Цветной атлас-определитель дневных бабочек бассейна озера Байкал). – Иркутск, 2002.
- 2) Берлов Э. Color Atlas of the ежсесси ежсессионн. – Иркутск, 2002.
- 3) Куренцов А. И. Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР/ Определитель-Атлас. – Л., 1970.
- 4) Manfred Koch Wir bestimmen Schmetterlinge. Neumann Verlag. Leipzig Radebenl, 1984.

Материально-техническое обеспечение полевой практики

- Микроскопы 10 штук
- Бинокляры 3 штуки
- Фиксирующие растворы
- Светильники
- Макро - и микропрепараты
- Коллекции
- Таблицы
- Компьютер 3 шт.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

Основная литература:

1. Биология [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по естеств.-науч. направлениям и спец. / ред.: В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков. - М. : Юрайт, 2021. Ч. 2 : в 2-х ч. - 7-е изд., перераб. и доп. - 347 с.

2. Биология [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по естеств.-науч. направлениям и спец. / ред.: В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков. - М. : Юрайт, 2021. Ч. 1 : в 2-х ч. - 7-е изд., перераб. и доп. - 427 с.
3. Цибулевский А. Ю. Биология [Текст] : учеб. и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. - М. : Юрайт, 2019. Т. 1 : в 2-х т. , Ч. 1. - 297 с. [Режим доступа: https://www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
4. Цибулевский А. Ю. Биология [Текст] : учеб. и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. - М.: Юрайт, 2019 - . Т. 1: в 2-х т., Ч. 2. - 277 с. [Режим доступа: https://www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
5. Биология [Текст] : учеб. для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Ярыгин [и др.] ; ред.: В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков ; Рос. нац. исслед. мед. ун-т им. Н. И. Пирогова. - М. : Юрайт, 2016 - . Т. 1 : в 2-х т. - 424 с.
6. Цибулевский А. Ю. Биология [Текст] : учеб. и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. - М. : Юрайт, 2019. Т. 1 : в 2-х т. , Ч. 1. - 297 с. [Режим доступа: https://www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)

Дополнительная литература

7. **Зоология позвоночных** [Текст] : учебник / Ф. Я. Держинский, Б. Д. Васильев, В. В. Малахов. - М. : Академия, 2013. - 464 с.
8. **Биологическая химия** [Текст]: учебник / под ред. Н. И. Ковалевского. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2013. - 320 с.
9. **Биологическая химия** [Электронный ресурс]: учебник/ А.Д. Таганович [и др.] Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 672 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
10. **Биология** [Текст] : учеб. пособие / Т. В. Викторова, А. Ю. Асанов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 320 с.
11. **Физиология человека и животных** [Текст] : учебник / В. Я. Апчела [и др.] ; под ред. Ю. А. Даринского. - 2-е изд. стер. - М. : Академия, 2013. - 448 с.
12. Застольская Л. И.. Учебно-полевая практика по зоологии беспозвоночных (методическое пособие) Нижний Тагил: пединститут, 2003. Изд. 2-е перераб. и дополн. —118 с.
13. Плавальщиков Н.Н Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых России. М., 1994. 544 с.
14. Атлас-определитель индикаторных таксонов макрозообентоса в малых водотоках: пособие для определения классов качества речных вод. Тула, 2003.
15. Березина Н.А. Практикум по гидробиологии. М., 1989.
16. Каплин В.Г. Биоиндикация состояния экосистем: Учебное пособие для студентов биологических специальностей университетов и сельскохозяйственных вузов. Саратов, 2001. 143 с.
17. Козлов М. Школьный атлас-определитель насекомых. М., 1989.
18. Кривошеев В.А. Методика летних полевых исследований по зоологии беспозвоночных для студентов экологического факультета. Часть 1. Ульяновск, 2000. 42 с.

- 19.Мамаев Б.М., Бордукова Е.А. Энтомология для учителя. М., Просвещение, 1985.
- 20.Плавальщиков Н.Н Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых России. М., 1994. 544 с.
- 21.Плавальщиков Н.Н. Юному энтомологу. 1961.
- 22.Полевые учебные практики биолого-почвенного факультета Воронежского государственного университета. Пособие к практикам. Воронеж, 2003. 228 с.

Методические рекомендации по организации изучения практики

- 23.Гашев С. Н. Зимняя полевая практика по зоологии позвоночных. – Тюмень, 2001.
- 24.Душенков В. М., Макаров К. В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных. – М.: Академия, 2000.
- 25.Курсовые работы по зоологии беспозвоночных. – М.: Просвещение, 1977.
- 26.Райков Б. Е. Зоологические экскурсии.- М., 1994.
- 27.Швенк Т. Д. Методическое руководство к полевой практике по зоологии беспозвоночных. (Методические рекомендации для студентов 1 курса биолого-химического факультета). – Тобольск, 2001.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе групповых и / или индивидуальных консультаций, а также выполнения обучающимися установленных видов работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся.

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

Промежуточная аттестация производится в форме зачета / зачета с оценкой / экзамена с использованием следующих оценочных средств (например, устный опрос, собеседование, тестирование и т.п.):

Контролируемые виды работ по практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и этапы формирования компетенции (или ее части)		Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
Инструктаж по технике безопасности	ОПК-2	способность использовать экономическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях, прогнозировать последствия своей профессиональной	Собеседование с руководителями и базы практики и руководителем из организации.	Зачет по технике безопасности

		деятельности, нести ответственность за свои решения		
Получение задания	ОПК-7	способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	Посещение руководителя практики университета. Обсуждение полученного задания с руководителем практики университета.	-
Выполнение задания	ОПК-12	способность использовать знание основ и принципов биотехники в профессиональной и социальной деятельности	Обсуждение результатов с руководителем практики университета.	
Ведение дневника	ОПК-14	способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	Проверка выполнения индивидуально го задания руководителем.	
...			Написание отзыва на работу студента руководителем практики школы	
Оформление отчета	ОПК-7	способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	Защита отчета по практике.	зачет
Представление результатов	ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества		зачет

Формы отчётности по итогам практики

При возвращении с практики в вуз студент пишет краткий отчет о практике, который включает в себя общие сведения об изучаемом объекте.

Отчет по выполнению практики по ботанике должен быть содержательным, хорошо оформленным, дополненным иллюстрациями. Выполняется на писчей бумаге или альбомных листах стандартного формата А-4 на одной стороне листа, которые сшиваются в папке - скоросшивателе или помещаются в папку с файлами.

Структура отчета:

1. Титульный лист.
2. Цели и задачи практики.
3. Место проведения
4. Инвентарь для проведения практики
5. Краткое описание видов растений, определенных и выявленных в процессе проведения практики.
6. Приложения.
7. Использованная литература.

Отчет должен иметь титульный лист с указанием кафедры, на которой обучается студент, тема экскурсии, Ф.И.О. руководителя практики и студентов, выполняющих данный отчет, а также дату и место выполнения данной работы.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
результатов освоения практики**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения практики, виды оценочных средств, критерии оценки указаны в ФОС по практике. ФОС к программе прилагается.