Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)
Кафедра «Биология»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор

_____ / Н.В.Дубив /
«____»_____ 20__ г.
_____
(дата дополнений и изменений)
_____

Рабочая программа практики

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата 06.03.01. «Биология»

Направленность «Управление биологическими системами»

Форма (формы) обучения: очная

Курган 2024

Программа «Ознакомительная практика» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Управление биологическими системами»), утвержденными
- для очной формы обучения, «28» июня 2024 года.

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Биология» 28 августа 2024 года, протокол № 10.

Программу практики составил
зав. кафедрой «Биология»,
кандидат биологических наук Л.В. Прояева

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Биология», канд. биол. наук Л.В. Прояева

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела Г.В. Казанкова

Начальник Управления
образовательной деятельности И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (2 недели)

Очная форма обучения

Курс	1
Семестр	2
Трудоемкость, ЗЕ	3
Трудоемкость, недель	2
Продолжительность, недель	рассредоточенная
Способы проведения практики*	Стационарная/полевая
Форма проведения практики	Индивидуальная, в составе учебной группы, в указанной форме
Форма промежуточной аттестации	Зачет (защита отчета по практике)

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ознакомительная практика (далее – практика) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики».

Вид практики – учебная. Тип практики: ознакомительная.

Результаты обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и навыков необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы и качественного освоения следующих дисциплин:

Анатомия и морфология растений;
Гидробиология с основами ихтиологии;
Физиология растений;
Зоология беспозвоночных;
Зоология позвоночных;
Физиология животных.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика является начальным этапом обучения по профилю 06.03.01. «Биология» направленности «Управление биологическими системами» и знакомит студентов со спецификой организации научно-исследовательской работы в учебно-научных лабораториях кафедры биологии.

В рамках ознакомительной практики бакалавры получают представление о научных направлениях, реализуемых на кафедре, знакомятся с научными руководителями и получают необходимые консультации, которые позволят студентам выбрать научное направление и тему выпускной квалификационной работы.

Для прохождения практики у обучающихся должны быть знания в области общей биологии, ботаники, зоологиии и физиологии человека и животных в объеме образовательной программы средней школы и базовые навыки работы в лабораториях химико-биологического профиля.

В результате прохождения данной практики у обучающихся формируются следующие практические умения и навыки, необходимые для проведения научных исследований и для прохождения последующих видов практик (по профилю профессиональной деятельности, преддипломной практики и НИР).

Цель практики: формирование у студентов профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- ознакомление обучающихся со структурой осваиваемой учебной программы по направлению 06.03.01. «Биология»;
- формирование у обучающихся первичных профессиональных навыков самостоятельного проведения научных исследований;
- приобретение опыта работы с литературными источникам, их систематизацией;
- формирование умений выбора темы исследования, определения цели, задач и составления плана дипломной работы;
- представление итогов выполненной работы в виде сформулированной темы, составленного плана, систематизированного списка литературы и подбора современных информационных интернет-ресурсов по теме, что находит отражение в дневнике (Приложение 1) и отчете о практике (Приложение 2).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (ПК-1);

Способен выполнять работы по организации, охране, воспроизводству и рациональному использованию охотничьих животных (ПК-2);

Способен применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методы современной биологии (ПК-7);

Способен применять на практике методы управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-8);

Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-9).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- методы современной биологии (для ПК-7);
- основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ (для ПК-9).

Уметь:

- осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (для ПК-1);
- выполнять работы по организации, охране, воспроизводству и рациональному использованию охотничьих животных (для ПК-2);
- применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методы современной биологии (для ПК-7);
- применять на практике методы управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (для ПК-8);
- использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (для ПК-9).

Владеть:

- методами мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (для ПК-1);
- методами современной биологии (для ПК-7);
- методами управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (для ПК-8);
- основными техническими средствами поиска научно-биологической информации (для ПК-9).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Ознакомительная практика», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Ознакомительная практика», индикаторы достижения компетенций ПК-1, ПК-7, ПК– 8,ПК- 9.

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
	ИД-1$_{ПК-1}$	Знать методы и основы мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	З(ИД-1$_{ПК-1}$)	Знает методы и основы мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Текущий и рубежный контроль
	ИД-2$_{ПК-1}$	Уметь осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	У(ИД-2$_{ПК-1}$)	Умеет осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Текущий и рубежный контроль
	ИД-3$_{ПК-1}$	Владеть: методами мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	В(ИД-3$_{ПК-1}$)	Владеет: методами мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Текущий и рубежный контроль
	ИД-1$_{ПК-2}$	Знать методы работы по организации, охране, воспроизводству и рациональному использованию охотничьих животных	З(ИД-1$_{ПК-2}$)	Знает методы работы по организации, охране, воспроизводству и рациональному использованию охотничьих животных	Текущий и рубежный контроль
	ИД-2$_{ПК-2}$	Уметь выполнять работы по организации, охране, воспроизводству и рациональному использованию охотничьих животных	У(ИД-2$_{ПК-2}$)	Умеет выполнять работы по организации, охране, воспроизводству и рациональному использованию охотничьих животных	Текущий и рубежный контроль
	ИД-3$_{ПК-2}$	Владеть методами работы по организации, охране, воспроизводству и	В(ИД-3$_{ПК-2}$)	Владеет методами работы по организации, охране, воспроизводству и	Текущий и рубежный контроль

		рациональному использованию охотничьих животных		рациональному использованию охотничьих животных	
	ИД-1$_{ПК-7}$	Знать теории и методы современной биологии	З(ИД-1$_{ПК-7}$)	Знает теории и методы современной биологии	Текущий и рубежный контроль
	ИД-2$_{ПК-7}$	Уметь применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методы современной биологии	У(ИД-2$_{ПК-7}$)	Умеет применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методы современной биологии	Текущий и рубежный контроль
	ИД-3$_{ПК-7}$	Владеть методами современной биологии	В(ИД-3$_{ПК-7}$)	Владеет методами современной биологии	Текущий и рубежный контроль
	ИД-1$_{ПК-8}$	Знать методы управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	З(ИД-1$_{ПК-8}$)	Знает методы управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Текущий и рубежный контроль
	ИД-2$_{ПК-8}$	Уметь применять на практике методы управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	У(ИД-2$_{ПК-8}$)	Умеет применять на практике методы управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Текущий и рубежный контроль
	ИД-3$_{ПК-8}$	Владеть методами управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и	В(ИД-3$_{ПК-8}$)	Владеет методами управления биологическими системами, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и	Текущий и рубежный контроль

		охраны биоресурсов		охраны биоресурсов	
	ИД-$1_{ПК-9}$	Знать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ	З(ИД-$1_{ПК-9}$)	Знает основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ	Текущий и рубежный контроль
	ИД-$2_{ПК-9}$	Уметь использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	У(ИД-$2_{ПК-9}$)	Умеет использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	Текущий и рубежный контроль
	ИД-$3_{ПК-9}$	Владеть основными техническими средствами поиска научно-биологической информации	В(ИД-$3_{ПК-9}$)	Владеет основными техническими средствами поиска научно-биологической информации	Текущий и рубежный контроль

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Структура практики

Очная форма обучения (*2 семестр – 2 недели***)**

№ раздела, темы	Наименование раздела, (этапа)	Продолжительность, дней
		семестры
		2
1	Организационно-подготовительный этап	**2**
	в т.ч. Рубежный контроль №1	1
2	Выполнение заданий производственно-технологических работ, сбор материалов	**6**
	в т.ч. Рубежный контроль №2	1
3	Оформление материалов, анализ полученных данных, подготовка отчета по практике	**3**
	в т.ч. Рубежный контроль №3	1
4	Защита отчета по практике	**1**
	Всего:	**12 дней (2 недели)**

4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении практики

4.2.1. Очная форма обучения

2 семестр

1. Организационно-подготовительный этап

Организационное собрание. Согласование с руководителем заданий на практику. Инструктаж по технике безопасности. Рассмотрение основных этапов научного исследования: - проведение научного эксперимента; - работа с экспериментальными данными; - протокол исследования и занесение данных в протокол.

Основы научно-исследовательской работы с биологическими объектами. Способы наглядного представления данных и мультимедийной презентации и особенности визуального представления конкретных разделов. Устная презентация данных. Общелабораторное оборудование, посуда, реактивы. Виды рабочих манипуляций в медико-биологической лаборатории.

Постановка целей и задач, подбор объектов и методов, постановка эксперимента в лабораторных условиях. Распределение тем самостоятельных работ.

Рубежный контроль № 1. Оценка готовности к прохождению следующих этапов практики.

2. Выполнение индивидуальных заданий, сбор материалов

Изучение организации и технологии биологического исследования. Планирование научного наблюдения (эксперимента). Работа с научной документацией, коллекционным материалом, нативным и лабораторным биоматериалом, учебными и специальными научными изданиями. Выполнение научного наблюдения (эксперимента).

Основы систематики. Особенности сбора, описания обработки и систематизации биологического материала. Изготовление, хранение и реставрация биологических препаратов (на материалах гербария и энтомологической коллекции кафедры).

Экология. Мониторинг окружающей среды. Теоретическое моделирование в экологии. Работа с биообъектами в лаборатории.

Эволюция и биоразнообразие. На примере экспонатов зоологического музея кафедры рассмотрение закономерностей микро- и макроэволюционных процессов в связи со средой обитания и образа жизни, результатом чего явилось биоразнообразие живого и многообразие жизненных форм.

Физиология человека и животных. Знакомство с инструментарием для проведения исследований и измерений человека. Освоение основных навыков измерений, построение матриц эксперимента.

Оформление соответствующих разделов дневника практики.

Рубежный контроль № 2. Сбор фактического материала. Проведение исследования. Подведение итогов.

3. Оформление материалов, анализ полученных данных, подготовка отчета по практике

Анализ фактических материалов производственного и (или) лабораторного исследования (наблюдения, эксперимента). Обобщение результатов исследования, полученных в ходе предыдущих этапов прохождения практики. Оценка полученных данных, формулировка выводов и заключений. Оформление соответствующих разделов дневника практики. Оформление отчета по практике.

4. Защита отчета по практике

Завершение оформления дневника практики и отчета. Согласование с руководителем практики отчета по практике. Защита отчета по практике.

4.3. Организация проведения практики

Ознакомительная практика обучающихся проводится на выпускающей кафедре.

Руководитель практики назначается приказом ректора по представлению кафедры.

Конкретное место практики определяется приказом ректора университета.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Руководители практики от кафедры:

- участвуют в разработке программы практики и заданий для обучающихся;
- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед началом практики и ее содержанием;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков прохождения практики;
- осуществляют контроль за проведением обучающимися, обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- оказывают методическую помощь при выполнении обучающимися заданий и сборе материалов;
- организуют отчетность обучающихся по результатам прохождения практики;
- оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики;
- отчитываются на кафедре.

Перед началом практики, руководитель практики на кафедре проводит вводный инструктаж, на котором уточняются задания на практику, обговариваются формы и методы работы обучающихся во время практики.

В обязанности руководителя входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения практики;
- утверждение индивидуальных планов работы обучающихся;
- осуществление непосредственного руководства работой обучающихся в период прохождения практики;
- осуществление систематического контроля за ходом практики и работой обучающихся;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;

- сбор и проверка отчетной документации обучающихся о прохождении практики;
- промежуточная аттестация обучающихся по результатам прохождении практики;
- представление сведений об итогах практики в организационный отдел института;
- организация и проведение итоговой конференции по результатам практики.

В обязанности обучающихся входит:

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на предприятии;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний руководителя практики;
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- систематическое ведение дневника практики;
- своевременное составление и предоставление отчета о выполненной работе в соответствии с графиком проведения практики.

Руководители практики оставляют за собой право изменять задания с учетом специфических особенностей научного направления.

При неявке на практику (полностью или частично) по уважительной причине, обучающийся обязан поставить об этом в известность руководителя практики и организационный отдел института и в первый день явки в институт предоставить данные о причине пропуска. В случае болезни, обучающийся представляет в организационный отдел института справку установленного образца из соответствующего лечебного учреждения.

Практику проходят обучающиеся в свободное время от учебы. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

По завершении практики обучающийся обязан представить отчетную документацию, на основании которой руководитель практики оценивает общий объем выполненной работы и степень ее эффективности и значимости: дневник и отчет о результатах прохождения технологической практики по согласованной форме. По итогам практики в установленные сроки в итоговую ведомость выставляется зачет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основными формами отчетности о практике являются: дневник практики и отчет по практике.

5.1. Дневник практики

Дневник практики (приложение 1) является первичным отчетным документом по практике. На организационно-подготовительном этапе оформляются следующие разделы дневника практики: титульный лист, задание на практику, календарный план практики. Задание скрепляется подписью руководителя практики от университета. Календарный план подписывается руководителем практики от университета.

По мере прохождения этапов практики обучающийся вносит краткие записи в соответствующие разделы дневника практики: полевые экскурсии, лабораторные исследования, теоретические занятия, работа по изучению достижений науки и техники, освоению методов работы.

По окончании каждого этапа прохождения практики (на каждом рубежном контроле) заполнение соответствующих разделов дневника практики контролируется руководителем практики от университета.

На этапе подготовки к защите отчета по практике, обучающимся заполняется заключительный раздел дневника по практике «Выводы и предложения о практике».

Оформленный в полном объеме дневник по практике прикладывается к выносимому на защиту отчету по практике.

5.2. Отчет по практике

Текст отчета по практике (приложение 2) оформляется на листах формата А4.

В отчете обучающийся дает краткое описание проделанной работы за время прохождения практики с предоставлением документальных материалов (таблицы данных, фотоматериалы и т.д.).

Соответствующие разделы отчета выполняются по окончании каждого этапа практики и согласовываются с руководителем практики от университета на соответствующем рубежном контроле. Возможные приложения к отчету оформляются обучающимся в зависимости от цели и задач исследования на данном этапе практики.

Окончательно отчет по практике оформляется на последнем этапе прохождения практики и направляется руководителю от университета. По согласованию с руководителем практики, отчет может выполняться индивидуально, или группами по выбранному направлению (ботаника, зоология, физиология человека, экология).

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

В качестве отчетного документа обучающийся оформляет дневник практики (приложение 1), ежедневно описывая проведенные этапы работы, своевременно выполняя указания руководителя практики.

По результатам практики, обучающийся подготавливает включаемую в отчет матрицу данных (при необходимости с приложением рисунков, фотоматериалов, электронных таблиц, коллекционных материалов), проводя самостоятельно и под контролем руководителя практики научно-исследовательские мероприятия по профилю. Отчет по практике (приложение 2) включает грамотно оформленные протоколы опытов, наблюдений и других первичных материалов соответственно заданию и цели практики.

Для отчета обучающийся обязан предоставить дневник и письменный отчет по каждому разделу задания по итогам практики, подготовить устный доклад на 10 минут, который должен быть представлен на последнем занятии практики.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной и очно-заочной формы обучения).
2. Дневник практики.
3. Отчет по практике.

.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки прохождения практики

Текущий контроль проводится в виде проверки выполнения обучающимися календарного плана практики, в ходе рубежных контролей руководителем практики от университета по завершению каждого из этапов практики.

Рубежный контроль № 1 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 2 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 3 (до 40 баллов, в том числе характеристика руководителя – до 25 баллов).

Дифференцированный зачет (защита отчета по практике) – **до 20 баллов.**

Для допуска к промежуточной аттестации обучающийся должен набрать по итогам рубежных контролей не менее 51 балла.

В случае если по итогам текущего и рубежных контролей набрана сумма менее 51 баллов, для допуска к зачету по практике обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных индивидуальных заданий. Формы дополнительных индивидуальных заданий назначаются руководителем практики от университета и представляют собой задания по выполнению мероприятий стажировки, сбору материала, выполнению разделов курсового проекта, базирующегося на материалах практики.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется руководителем практики.

Критерии пересчета баллов в традиционную оценку по итогам прохождения практики:

- 60 и менее баллов – неудовлетворительно
- 61…73 – удовлетворительно
- 74…90 – хорошо
- 91…100 – отлично.

6.3. Процедура оценивания результатов прохождения практики

Рубежный контроль 1 проводится по окончании первого, организационно-подготовительного этапа практики путем оценки готовности обучающегося к прохождению следующих этапов практики. Руководителем анализируется полнота оформления соответствующих разделов практики и отчета по практике.

Рубежный контроль 2 проводится по окончании второго этапа практики. Оценивается качество участия обучающегося в мероприятиях практики, полнота оформления соответствующих разделов дневника практики и отчета по практике.

Рубежный контроль 3 проводится по окончании третьего этапа практики – оформления материалов. Оценивается качество выполнения индивидуального задания, системность собранного материала, учитывается характеристика работы обучающегося на практике, данная руководителем практики от университета.

Зачет по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета по практике обучающимся. На защиту представляется полностью заполненный дневник практики и собранные материалы по практике.

Обучающийся коротко докладывает о выполненных мероприятиях практики, дает характеристику базы практики, предложения по практике.

Руководитель оценивает качество оформления дневника практики и отчета по практике (до 5 баллов качество документа), качество доклада (до 5 баллов), качество и полноту ответов на вопросы (до 10 баллов).

6.4. Фонд оценочных средств

Показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе практики.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Практикум по анатомии и морфологии растений [Электронный ресурс] / Андреева И.И., Родман Л.С, Чичёв А.В. - М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Доступ из ЭБС «Консультант студента»
2. Сергиевская Е.В. [Электронный ресурс]: Практический курс систематики высших растений.- Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1991.- 448 с. (2-е и 3-е изд.: СПб.: Лань, 2000, 2003).- Доступ из ЭБС «znanium.com»
3. Языкова И.М. [Электронный ресурс]: Практикум по зоологии беспозвоночных: учебное пособие - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 326 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Бавтуто Г. А. Практикум по анатомии и морфологии растений: Учебное пособие для биологических спец.вузов/ Г.А. Бавтуто, Л.М. Ерей. – Минск: Новое знание, 2002. 464 с.
2. Козлов О.В. Промысловая гидробиология озерных беспозвоночных: Учебное пособие [Электронный ресурс] / О.В.Козлов, А.П.Садчиков.- М.: МАКС Пресс, 2002. - 36 с.- Доступ из ЭБС «znanium.com».
3. Садчиков А.П. Практикум по гидробиологии (прибрежно-водная растительность)/ Под ред. В.Д. Федорова [Электронный ресурс] / А.П.Садчиков. - М.: МАКС Пресс, 2009. - 112 с.- Доступ из ЭБС «znanium.com».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Ивчатов А.Л. Химия воды и микробиология: Учебник / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 218 с. Доступ из ЭБС «Znanium.com».
2. Хлебова, Л.П. Практикум по биотехнологии. Культура клеток, тканей и органов: учебное пособие / Л.П. Хлебова, Е.С. Яценко, Н.Ю. Сперанская. - Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2016, - 137 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Информационно-экологический портал. - http://we.informeco.ru/
2. Вся биология http://w.sbio.into
3. www.elibrary.ru научная электронная библиотека
4. www.molbio.ru портал по молекулярной биологии
5. http://way.ras.ru/publlshing/issues/magazines.aspx (Электронные версии журналов РАН)
6. http://elibrary.ru/titles.asp - Электронный каталог научных журналов.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань».
2. ЭБС «Консультант студента».
3. ЭБС «Znanium.com.».
4. «Гарант» - справочно-правовая система.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется

в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Приложение 1

Примерная форма дневника ознакомительной практики

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Курганский государственный университет»

Кафедра «Биология»

ДНЕВНИК
практики

_____

фамилия

_____

имя, отчество

_____

Студента_____института_____

направления подготовки_____

_____

_____курса_____группы

г. Курган

1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

прохождения_____практики
студентом_____

(составляется до начала практики)

№	Виды выполняемых работ	Рабочее место студента	Время работ (в днях или неделях)

Руководитель практики _____

Задание на практику:

_____
_____
_____

Дата выдачи «___»_____20___г.
Срок выполнения «_____»_____20___г.
Подпись руководителя, выдавшего задание_____

2. ЭКСКУРСИИИ

Дата	Изучаемый объект	Краткое описание изученного объекта и замечания студента

3. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дата	Краткое содержание выполняемых работ	Замечания и отметка руководителя практики от университета

4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Дата	Содержание занятий	Ф.И.О. руководителя занятий

5. РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ НОВЕЙШИХ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ, ПЕРЕДОВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

№	Содержание выполненных работ	Заключение о работе студента

6. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ

_____
_____

Приложение 2

Примерная форма отчета о практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Биология»

Отчет о прохождении ознакомительной практики

Выполнил: студент(ка) группы_____ _____И.О. Фамилия

Руководитель практики _____ _____И.О. Фамилия

Курган 20___

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Введение. Характеристика выбранного направления.
1. Способы наглядного представления данных исследования. Протокол исследования.
2. Систематизация и описание объектов исследования.
2.1. Особенности организации исследования. Планирование работы.
2.2. Обзор изученной документации, научных и учебных изданий
2.3. Выполнение научного наблюдения (эксперимента)..
Заключение. Выводы.
Приложение: Перечень материалов, собранных при прохождении практики; табличные данные (графики, диаграммы), фотоматериалы.