

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

Кафедра «Биология»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

/ Шербич С.Н. /

«02» сентября 2019 г.

Программа

Практики по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

06.03.01 – Биология

Направленность:

Общая биология

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2019

Программа «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Общая биология»), утвержденными:

- для очной формы обучения, «29» августа 2019 года;
- для заочной формы обучения «29» августа 2019 года.

Программа практики одобрена на заседании кафедры «Биология» 30 августа 2019 года, протокол № 1.

Программу практики составил
доцент кафедры Биологии,
кандидат биологических наук

Л.В. Прояева

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Биология»
доктор биологических наук

О.В. Козлов

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 18 зачетных единиц трудоемкости (648 академических часа)

Очная форма обучения

Курс	1, 2, 3, 4
Семестр	2, 4, 6, 8
Трудоемкость, ЗЕ	18
Трудоемкость, ак. час	648
Продолжительность, недель	12
Способы проведения практики*	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Индивидуальная, в составе учебной группы, в указанной форме
Форма промежуточной аттестации	Зачет (защита отчета по практике)

Заочная форма обучения

Курс	5
Семестр	9
Трудоемкость, ЗЕ	18
Трудоемкость, ак. час	648
Продолжительность, недель	12
Способы проведения практики*	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Индивидуальная, в составе учебной группы, в указанной форме
Форма промежуточной аттестации	Зачет / защита отчета по практике

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее-практики) относится к вариативной части Блока 2 «Практики». Вид практики – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Прохождении практики базируется на сумме знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных обучающимися в ходе освоения программы практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и освоения программ учебных дисциплин:

Гидробиология;

Высшие растения;

Зоология беспозвоночных;

Сравнительная анатомия и физиология животных.

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

Анатомия и морфология растений;

Физиология растений;

Зоология позвоночных;

Физиология животных.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Организация практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на получение опыта и закрепления профессиональных навыков профессиональной деятельности биолога. В ходе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающиеся закрепляют теоретические знания, получая навыки практической работы с основными биологическими объектами и системами разных уровней. В стационарных условиях проводятся лабораторные исследования различных систематических и функциональных групп растений и животных.

В программе практики предусмотрено практическое ознакомление обучающихся с лабораторными методами практической биологии с использованием микроскопов и бинокляров, обучение техники изготовления влажных препаратов и временных микропрепаратов.

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – освоение обучающимися практических технологических навыков, современных и классических методов и приемов полевых и лабораторных исследований. Знания, полученные при прохождении практики, необходимы в научно-исследовательской, производственной и технологической деятельности биолога.

Задачи практики являются:

- практическое закрепление теоретических знаний, приобретенных обучающимися при изучении дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана по направлению подготовки бакалавров 06.03.01. «Биология»;
- овладение практическими приемами и методами исследования, которые могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы и послевузовской практической деятельности;
- приобретение и закрепление навыков наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов при участии обучающихся в производственных, технологических процессах и проведении лабораторных экспертиз, а также в экспериментальных исследованиях, что находит отражение в дневнике (Приложение 1) и отчете о практике (Приложение 2).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);
- способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);
- готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать безопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5);
- способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6);
- способность 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-8).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- алгоритм принятия решений с целью предлагать новые идеи и методические решения, действий в нестандартных ситуациях (для ПК-5, ПК-6);
- современные технологии при осуществлении биологических процессов, правила составления научно-технических проектов и отчетов (для ПК-4; ПК-8);
- базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);
- меры производственной и технологической безопасности, способы оценки безопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (для ПК-4, ПК-5).

Уметь:

- применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (для ПК-3);
- применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (для ПК-4);
- использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать безопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (для ПК-5);
- использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации (для ПК-8)

Владеть:

- способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (для ПК-4);
- способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (для ПК-6);
- способностью 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-8).

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Структура практики

Очная форма обучения (2, 4, 6, 8 семестр – 12 недель)

№ раздела (этапа)	Наименования раздела (этапа)	Продолжительность, дней			
		семестры			
		2	4	6	8
1	Организационно-подготовительный этап	2	2	2	6
	в т.ч. Рубежный контроль 1*	1	1	1	1
2	Выполнение заданий лабораторных и производственно-технологических работ, сбор материалов	6	6	6	22
	в т.ч. Рубежный контроль 2*	2	2	2	2
3	Оформление материалов, анализ полученных данных, подготовка отчета по практике	4	4	4	8
	В т.ч. Рубежный контроль 3*	2	2	2	2
4	Защита отчета по практике	2	2	2	2
		12 (2 недели)	12 (2 недели)	12 (2 недели)	36 (6 недели)
	Всего:	72 дня (12 недель)			

Заочная форма обучения (9 семестр – 12 недель)

№ раздела (этапа)	Наименования раздела (этапа)	Продолжительность, дней
1	Организационно-подготовительный этап	8
2	Выполнение заданий лабораторных и производственно-технологических работ, сбор материалов	46
3	Оформление материалов, анализ полученных данных, подготовка отчёта по практике	14
4	Защита отчета по практике	4
	Всего:	72 дня (12 недель)

4.1.1. Место и время проведения практики

Заповедники и заказники, учебные и экспериментальные лаборатории, Гербарий кафедры биологии, мониторинговые площадки в лесопарковых зонах города и области, экологические лаборатории, санэпидстанции, лечебно-профилактические учреждения.

4.1.2. Объекты для изучения: растения, животные, микроорганизмы, гербарные образцы, объекты фитопатологического и биохимического анализа, почвы, материалы экологических служб предприятий по оценке состояния природной среды, организм человека и животных.

4.1.3. Способ проведения практики

Проведение практики осуществляется стационарным способом в учебных лабораториях и кафедры биологии КГУ, научных центрах, на производстве и медицинских учреждениях города.

4.1.4. Содержание практики

В период прохождения практики студенты работают по индивидуальным планам, составленным руководителем, и разрабатывают научно-исследовательские темы. Практика проходит на базе кафедры биологии ФГБОУ ВО «Курганский государственный

университет», кроме того студенты могут быть прикреплены к различным отделам организаций и предприятий, отвечающих целям практики.

В период прохождения практики студенты должны:

- провести полевые обследования, либо исследования организма человека, либо анализ статистических данных различных природоохранных, медицинских и др. предприятий с использованием современных методов биологии;
- собрать материал, для последующей камеральной обработки;
- выполнить при необходимости описание объекта (-ов) исследования;
- при выполнении тематики, связанной с проведением эксперимента, квалифицировано поставить эксперимент и зафиксировать его результаты;
- правильно оформить материал в виде записей в полевых журналах, таблиц, диаграмм и т.д.;
- провести первичную камеральную обработку собранного полевого материала;
- провести статистическую обработку полученных экспериментальных данных;
- представить полученный материал руководителю практики;
- в период прохождения практики студент должен активно участвовать в общественной жизни и работе того учреждения, на базе которого он проходит практику: выполнять текущие работы, можно выступить с научным сообщением.

Студенты работают по следующим направлениям:

- 1 Изучение научной литературы по теме своей научно-исследовательской работы.
- 2 Освоение методик полевых и экспериментальных исследований
- 3 Выполнение плана полевых или лабораторных исследований.
- 4 Сбор материала в виде гербария, коллекций грибов, лишайников, проб водорослей, профилей почв, показателей здоровья человека и т.д., цифровых данных, полученных в ходе эксперимента.
- 5 Оформление собранного материала надлежащим образом.
- 6 Предоставление собранного материала для проверки руководителю практики.

4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении практики

4.2.1. Очная форма обучения

2, 4, 6, 8 семестр (в каждом из семестров)

В каждом семестре соблюдаются перечисленные ниже этапы практики. Их содержание в каждом из семестров будет отличаться в зависимости от базы практики и профессиональной направленности руководителя практики.

1. Организационно-подготовительный этап

Собрание по практике. Согласование с руководителем практики заданий на практике. Инструктаж по технике безопасности при работе в условиях лабораторий и технологических производств. Подготовка документов для прохождения практики: оформление структуры дневника практики. Все виды работ студенты выполняют в малых группах.

Рубежный контроль 1. Оценка готовности к прохождению следующих этапов практики.

2. Выполнение заданий производственно-технологических работ, подбор материалов Получение и закрепление профессиональных умений и навыков в осуществлении технологических процессов в соответствии с регламентом и использование технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции. Изучение организации и технологических циклов биотехнологических производств. Планирование производственной и технологической работы в рамках полученного задания,

Работа технологической документацией. Участие биотехнологических производственных циклах. Оформление соответствующих разделов дневника практики.

Рубежный контроль 2. Подведение итогов, сбора фактического материала.

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

Анализ фактических материалов практики на основании индивидуального задания.

Обобщение результатов, полученных в ходе предыдущих этапов прохождения практики, систематизация и анализ полученных данных на завершающем этапе прохождения практики.

Оценка полученных данных, формулировка выводов и заключений. Оформление соответствующих разделов дневника практики. Оформление отчета по практике.

Рубежный контроль 3. Оформление и обсуждение результатов выполненной работы.

4. Защита отчета по практике

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

4.2.2. Заочная форма обучения

9 семестр

1. Организационно-подготовительный этап

Собрание по практике. Обсуждение плана практики в соответствии с направлением подготовки, спецификой предприятия и требованиям принимающей стороны. Согласование с руководителем практики заданий на практику в том числе с учетом требованиям производства. Инструктаж по технике безопасности при работе в условиях предприятия. Подготовка документов для прохождения практики: оформление структуры дневника практики.

1. Выполнение заданий производственно-технологических работ. Сбор материалов

Получение профессиональных умений и навыков в осуществлении технологических процессов в соответствии с регламентом и использование технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции. Изучение организации и технологических циклов биотехнологических производств. Планирование производственной и технологической работы в рамках полученного задания. Работа с технологической документацией. Участие в биотехнологических производственных циклах. Оформление соответствующих разделов дневника практики.

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

Анализ фактических материалов производственной практики на основании индивидуального задания. Обобщение результатов, полученных в ходе предыдущих этапов прохождения практики, систематизация и анализ полученных данных на завершающем этапе прохождения практики. Оценка полученных данных, формулировка выводов и заключений. Оформление соответствующих разделов дневника практики. Оформление отчета по практике.

3. 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

Практика проводится индивидуально на предприятиях, в учреждениях и в организациях любых форм собственности, их структурных подразделениях, соответствующих направлению (направленности) профессиональной подготовки студентов и задачам практики. С предприятием, учреждением или организацией, обозначенными в качестве базы для практики, заключается соответствующий договор в соответствии с которыми последние обязаны предоставить места для прохождения практики студентов.

В договоре вуз и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Руководитель практики от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

Организации, выбранные в качестве баз для практики должны удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечивать возможность комплексного ознакомления студентов-практикантов со всем перечнем вопросов прохождения практики и выполнения индивидуального задания;

- иметь возможность назначать руководителя практики от данной организации, обладающего соответствующей профессиональной и педагогической подготовкой для работы со студентами-практикантами.

Обучающийся может самостоятельно выбрать организацию, удовлетворяющую вышеуказанным критериям, для прохождения практики. Выбор базы практик должен быть согласован с заведующим выпускающей кафедры.

Конкретное место практики определяется приказом ректора университета.

Организационное руководство практикой осуществляют директор естественных наук и математики ФГБОУ ВО КГУ и руководитель института практики, который подбирает базовые предприятия.

Обучающемуся разрешается самостоятельно выбирать место прохождения практики на основании его личного заявления.

Кафедра осуществляет руководство практикой с проведением необходимых подготовительных мероприятий, таких, как:

- своевременное распределение обучающихся по местам практики и обеспечение их программами практики;
- осуществление контроля за прохождением практики обучающимися;
- проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности перед началом практики;
- осуществление контроля за прохождением практики студентов, за обеспечением нормальных условий труда и быта обучающихся, а также выполнением студентами правил внутреннего распорядка;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры. Кафедра осуществляют выбор предприятий или организаций объектов производственно-технологической работы, на которых имеется возможность отработки обучающимся всех вопросов, установленных программой.

Перед началом практики руководитель практики на кафедре проводит вводный инструктаж, на котором уточняются задания на практику, обговариваются формы и методы работы студента во время практики. В обязанности руководителя практики входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения практики;
- утверждение индивидуальных планов работы студентов,

- осуществление непосредственного руководства работой студентов в период прохождения практики;
- осуществление систематического контроля за ходом практики и работой студентов.
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с прохождением практика и оформлением отчета;
- сбор и проверка отчетной документации студентов о прохождении практики;
- промежуточная аттестация студентов по результатам прохождения практики;
- представление сведений об итогах практики в организационный отдел института;
- организация и проведение итоговой конференции по результатам практики.

В обязанности студента 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 индивидуальные задания с учетом специфических особенностей производства или научного направления. При неявке на практику (полностью и частично) по уважительной причине обязан поставить об этом в известность руководителя практики и организационный отдел института и в первый день явки в институт представить данные о причине пропуска. В случае болезни обучающийся представляет в организационный отдел института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения. Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

По завершении практики студент обязан представить отчетную документацию, на основании которой руководитель практики оценивают общий объем выполненной работы и степень ее эффективности и значимости: дневник и отчет о результатах прохождения практики по согласованной форме. По итогам практики в установленные сроки в итоговую ведомость выставляется зачет по практике.

4.5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основными формами отчетности о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются: дневник практики и отчет по практике.

4.5.1. 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 руководителями 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.

К окончанию этапа прохождения практики «Оформление материалов. подготовка отчета по практике» в дневнике практики должна быть заполнена, скреплена подписью руководителя практики от университета.

На этапе подготовки 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.

4.5.2. 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 представлением 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.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ, ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ

В качестве отчетного документа обучающийся оформляет дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (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), проводит самостоятельно и под контролем руководителя 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 зачета обучающийся обязан представить 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.

Для заочной формы обучения, руководитель выставляет оценку по итогам прохождения практики, оценивая полноту выполнения календарного плана, качество выполнения мероприятий практики, качество подготовки дневника практики и отчета по практике, системность собранных материалов, качество доклада и качество и полноту ответов на вопросы при защите отчета по практике.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1. Перечень оценочных средств

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

5.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы прохождения практики
Текущий контроль проводится в виде контроля выполнения обучающимися календарного плана практики— до 10 баллов за каждый из первых трех этапов практики (максимум 30 баллов).

Рубежные контроли проводятся руководителем практики от университета по завершению каждого из первых трех этапов практики.

Рубежный контроль 1 (до 10 баллов).

Рубежный контроль 2 (до 10 баллов).

Рубежный контроль 3 (до 20 баллов, в том числе характеристика руководителя до 10 баллов). Зачет (защита отчета по практике) — до 30 баллов.

Для допуска к промежуточной аттестации по итогам практики (зачет) обучающемуся необходимо набрать по результатам текущего и рубежного контролей не менее 50 баллов, полностью оформить дневник практики и отчет по практике, выполнить в полном объеме индивидуальное задание.

Для получения по итогам практики зачета «автоматически» обучающемуся необходимо набрать минимум 61 балл, полностью оформить дневник практики и отчет по практике, выполнить в полном объеме индивидуальное задание.

По согласованию с руководителем практики от университета обучающемуся могут добавлены дополнительные (бонусные) баллы за качественное выполнение и перевыполнение плана практики.

В случае если по итогам текущего и рубежных контролей набрала сумма менее 50 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, возникающих из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется руководителем практики.

5.3. 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 полное оформление соответствующих разделов дневника практики и отчета по практике.

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

Рубежный контроль 3 проводится по окончании третьего этапа практики

Оформление 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 на заседании кафедры биологии. Кроме оформленного и подписанного руководителем отчета руководитель оценивает качество оформления дневника практики и отчета по практике (до 5 баллов качество каждого документа), качество доклада (до 10 баллов) качество и полноту ответов на вопросы (до 10 баллов).

5.4. Фонд оценочных средств

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

6.1.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»

6.2.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. 464с.
2. Кригер, О.Б. Организация биотехнологических производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В.Кригер, С.А.Иванова- Кемерово: КемГУ, 2018. — 99 с.: URL: <https://e.labook.com/booli/107701> (дата обращ. 26.03.2020).
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».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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».

1. 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.

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

1. Информационно-экологический портал. - <http://www.informeco.ru/>
2. Вся биология — <http://www.sbio.info>
3. www.elibrary.ru - научная электронная библиотека
4. <http://www.ras.ru/publishing/issues/magazines.aspx> Электронные версии научных журналов РАН
5. <http://elibrary.ru/titles.asp> - Электронный каталог научных журналов.

9.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

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

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Примерная форма дневника практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

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

Кафедра «биология»

ДНЕВНИК

выполнения практики

фамилия

имя, отчество

Студента _____ института _____

направления подготовки _____

_____ курса _____ группы

г. Курган 20__

