

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

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

Т.Р.Змызгова

Змызгова 2023 г.

(дата дополнений и изменений)



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

19.03.01 – Биотехнология

Направленность:
Биотехнология

Формы обучения: заочная

Курган 2023

4.4.1. 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 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.

4.4.2. 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 обучающихся 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.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1. Перечень оценочных средств

1. Дневник практики
2. Отчет по практике

5.2. Процедура оценивания результатов прохождения практики

Зачет по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета по практике на заседании кафедры биологии. Кроме оформленного и подписанного руководителем отчетаруководитель оценивает качество оформления дневника практики и отчета по практике

5.3. Фонд оценочных средств

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

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Основная учебная литература

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. В 2-х томах. Том 1. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. 2011. - 448 с.: <http://www.studinedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414187.html>
2. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности / Под ред. ред. М. Поздняковского - 3 изд., испр. и доп. - М: ИНФРА-М, 2014 - 336 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=367398>
3. Мандреа А.Г. Сепараторы, декантеры и процессные линии для биотехнологии// Пищевая промышленность. 2007. — N. 10. — С. 52-56.
4. Сизенцов. А. Антибиотики и химиотерапевтические препараты: учебник [Электронный ресурс] / А.Сизенцов, И.А.Мисетов, И.Ф.Каримов — Оренбург: ОренбГУ, 2012. 489 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270294>, Дата обращения 25.03.2020.
5. Орехов С.Н. Фармацевтическая биотехнология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Н. Орехов ; под ред. В.А. Быкова. А.В. Катлинской — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 384 с.— Режим доступа: [http://vvv.siudentlibrarv.ru/book/ISBN"778э97t\)41.3036](http://vvv.siudentlibrarv.ru/book/ISBN). [http://vvv.siudentlibrarv.ru/book/ISBN"778э97t\)41.3036](http://vvv.siudentlibrarv.ru/book/ISBN)
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. [Электронный ресурс]: учет, в 2-х томах. Том 1. / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. М.: ГЭОТАРМедиа, 2010. — 448 с. — Режим доступа: <http://love.studentlibi-ar.ru/book/ISBN9785970414187.izlini>
7. Кригер, О.Б. Организация биотехнологических производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В.Кригер, С.А.Иванова.- Кемерово: КеМГУ, 2018. — 99 с.: URL: <https://e.lavbook.com/booli/107701> (дата обрац. 26.03.2020).
8. Луканин, А.В. Инженерная биотехнология: основы технологии микробиологических производств [Текст]/ А.В.Луканин — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 304 с.: URL: <http://lib.dif.ru:8080/lib/itcm?id=Znanivni:Znaniunz-5273S6&thelrc=fEFl> (дата обрац. 26.03.2020).
9. Луканин, А.В. Инженерная биотехнология: процессы и аппараты микробиологических производств [Текст]/ А.В.Луканин.- М.: НИЦ И НФРА-М, 2016. 451 с.: URL. (дата обрац. 25.03.2020)

6.2. Дополнительная учебная литература

- 1.Алешина, Е.С. Культивирование микроорганизмов как основа биотехнологического

процесса [Электронный ресурс] / Е.С.Алешина, Е.А.Дроздова, Н.А.Романенко.- Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2017. - 192 с.: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?> (дата обращ. 25.03.2020).

2. Михайлова, Р.В. Мацерующие ферменты мицелиальных грибов в биотехнологии [Электронный ресурс] / Р.В.Михайлова. - Минск: Белорусская наука, 2007. - 408 с.: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?name=book&ic4=86741> (дата обращ. 25.03.2020).

3. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия: учеб. пособие для вузов [Текст] / С.Н.Щелкунов. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. — 496 с.

4. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия (Электронный ресурс) / С.Н.Щелкунов.- Новосибирск: Сиб. унив. изд., 2010.- 514 с.: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?name=book&ic4=57527> (дата обращ. 25.03.2020).

5. Павлович, С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями [Электронный ресурс] / С.А.Павлович.- Минск : Высшая школа, 2009.- 504 с.: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?name=book&ic4=141864> (дата обращ. 25.03.2030).

6. Трошкова, Г. П. "Экологическая биотехнология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.П. Трошкова, Е. К. Емельянова, Н. О. Карабинцева. — Новосибирск, Наука, 2011. — 144 с. <https://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/852311>. Дата обращ. 25.03.2020.

7. Джей Дж.М. Современная пищевая микробиология / Дж. М. Джей, Месснер, Д.А. Гольден. — М.: Лаборатория знаний, 2011. — 886 с.

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Сыонова, И.А. Экологическая биотехнология: учебное пособие / И.А. Сазонова. Саратов, 2012 г. 106 с. (ЭБС IPR-books <http://www.inrbookshop>)
2. Ивчатов А. Л. Химия воды и микробиология: Учебник / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 218 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=452262>

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

1. Российские биотехнологии и биоинформатика [Электронный ресурс]. <http://www.rusbiotech.ru/>
2. Информационно-экологический портал. - <http://www.informeco.ru/>
3. Вся биология — <http://www.sbio.info> —
4. www.e1ibrary.ru — научная электронная библиотека
5. <http://cbio.ru/> интернет-журнал Коммерческая биотехнология
6. www.biotechnolog.ru — интернет-учебник по биотехнологии
7. www.edu.ru — рубрика Биотехнология в каталоге образовательных интернет-ресурсов
8. www.strf.ru портал "Наука и технологии России" раздел Биотехнология)
9. www.bionzolecula.ru/content/927 — Перспективы биотехнологии
10. www.imiolbio.ru- портал по молекулярной биологии и биохимии
11. www.biochemisty.ru — портал по биохимии
12. <http://www.ras.ru/publishing/issues/magazines.aspx> Электронные версии научных журналов РАН
13. <http://e1ibrary.ru/titles.asp> - Электронный каталог научных журналов.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций

**11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Компьютерный класс, мультимедийное оборудование (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран).

Примерная форма дневника научно-исследовательской работы
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
Кафедра «Биология»

ДНЕВНИК
выполнения практики

имя, отчество

Студента _____ института _____

направления подготовки _____

_____ курса _____ группы

1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

прохождения _____ практики

студентом _____
(составляется до начала практики)

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

Руководитель практики от университета _____

2. ЭКСКУРСИИ

Дата	Изучаемый объект	Краткое описание изученного объекта и замечания студента

3. ПОЛЕВЫЕ ИЛИ 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. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ СТУДЕНТУ

Специальный вопрос

Дата выдачи « ____ » _____ 20 ____ г.

Срок выполнения « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись руководителя, выдавшего задание _____

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

№	Содержание выполненных работ	Заключение о работе студента

7. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА

(оценка работы студента на практике)
Заполняется руководителем практики

Руководитель практики от предприятия _____
М.П.

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 практике

Выполнил: студент(ка) группы _____ И.О. Фамилия

Руководитель практики _____ И.О. Фамилия

Примерное содержание отчета по практике

Введение

1. МЕТОДЫ РАБОТЫ

2. ПОЛУЧЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Особенности организации исследования

2.2. Планирование работы

2.3. Обзор изученной документации, научных и учебных изданий

2.4. Анализ полученных материалов, в том числе с использованием статистических методов.

2.5. Возможности прикладного использования результатов наблюдения (эксперимента)

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО

ЗАДАНИЯ Заключение. Выводы.

Приложение: Перечень материалов, собранных при прохождении практики; табличные данные (графики, диаграммы), фотоматериалы.