

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по организации и проведению производственной практики
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА

Направление подготовки 19.03.01 – Биотехнология
Направленность (профиль)
«Промышленная биотехнология»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	3
1.	Цели и задачи практики.	4
2	Требования к результатам освоения практики.	4
3	Перечень осваиваемых компетенций	6
4	Права и обязанности студента-практиканта.	6
5	Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации	7
6	Структура и содержание практики	8
7	Задание и порядок их выполнения.....	10
8	Форма предоставления отчета по практике.	12
9	Критерии выставления оценок.	13
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	15
	Приложения	18

ВВЕДЕНИЕ

Современным условием технического прогресса является интенсификация технологических процессов, совершенствование технологического оборудования и его рациональная эксплуатация. Внедрение высокопроизводительных машин и аппаратов способствует повышению эффективности производства и повышению качества продукции и в целом развитию перерабатывающих отраслей промышленности.

Высококвалифицированное обслуживание современной техники, внедрение новых технологий невозможно без глубоких знаний теоретических основ работы технологического оборудования, физико-химических и микробиологических основ технологических процессов. Основы таких знаний студент должен получить в вузе в ходе изучения специальных дисциплин, которые позволяют изучить теоретические основы технологии продуктов животного происхождения, конструкцию и принципы действия основных видов технологического оборудования, особенности их эксплуатации.

Лучшему усвоению материала по этим дисциплинам способствуют все виды практик: учебная, производственная и преддипломная, которые позволяют познакомиться с видами, составом и качеством сырья, его хранением на предприятиях отрасли, основами технологии переработки сырья на различные продукты, основными видами технологического оборудования при их выработке.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели практик

Целями производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению подготовки «Биотехнология» направленность (профиль) «Промышленная биотехнология» является закрепление теоретических знаний учебных дисциплин 3 курса, расширение профессиональных знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, ознакомление студентов с предприятиями отрасли, структурой производства, основными производственными процессами, технической оснащённостью предприятий, приобретение практических навыков и компетенций в сфере производственно-технологической деятельности, подготовка студентов к осознанному усвоению учебного материала на последующем курсе.

Задачи практики

Задачами практики являются:

- изучение работы всех подразделений предприятия и их взаимосвязь;
- изучение материально-технической базы производства (техническое, вспомогательное и транспортное оборудование в основных цехах);
- изучение организации технологической поточности в основных цехах;
- ознакомление с санитарно-гигиеническими условиями производства;
- приобретение навыка работы с нормативно-технической документацией и патентно-технической литературой;
- приобретение практических навыков и закрепление теоретических знаний по технологии пищевых продуктов, эксплуатации технологического оборудования;
- сбор материалы в соответствии с программой практики, темой индивидуального задания и оформление его в виде отчета и доклада.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

К «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретённым в результате освоения предшествующих частей образовательной программы и необходимым при освоении практики предъявляются следующие требования:

- способность оценивать основные проблемы профессиональной деятельности;

- умения находить, обобщать и анализировать полученную научную, справочную и иную информацию.

Перечень планируемых результатов по производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика»:

Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ИД-1 УК-1. Осознает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Изучить принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. Применять при выполнении заданий по практике сбор необходимой информации, ее анализ и систематизацию для решения профессиональных задач. Владеть методами системного подхода для решения профессиональных задач
ИД-2 УК-4. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	Изучить информационно-коммуникационные технологии, необходимые для поиска необходимой информации при выполнении задач практики на русском и иностранном языках. Применять информационно-коммуникационные технологии, необходимые для поиска необходимой информации при выполнении задач на русском и иностранном языках.
ИД-2 УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов и возможностей при решении поставленных задач и приобретении новых знаний и навыков	Уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития. Планирует рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
ИД-2 УК-9. Способен анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики	Знать необходимую информацию для принятия обоснованных экономических решений. Уметь оценивать возможности экономического развития предприятий биотехнологической отрасли. Владеть необходимой информацией для принятия обоснованных экономических решений.
ИД-1 УК-10. Обладает знаниями в области основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение	Знать основные нормативные правовые акты о противодействии коррупции и их общие положения. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляя нетерпимое отношение к коррупционному поведению в профессиональной деятельности. Предупреждать конфликт интересов в процессе осуществления профессиональной деятельности; пресекать коррупционное поведение

ИД-2 ПК-1 Имеет представление об основе технологии производства биотехнологической продукции	Знает основы технологии производства биотехнологической продукции по одному из выбранных направлений. Знать оптимальные и рациональные технологические режимы культивирования объектов биотехнологии. Уметь разбираться в основах технологии производства биотехнологической продукции.
---	---

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСВАИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах);

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-9 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 – способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

ПК-1 – способность участвовать в разработке и проектировании технологических процессов согласно принятой в организации технологии производства пищевой и биотехнологической продукции с использованием современных систем автоматизированного проектирования;

ПК-2 – способностью к реализации биотехнологических процессов в соответствии с технологическим регламентом и использованием средств измерения основных параметров, методов контроля свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА

Студент во время прохождения практики имеет право по всем вопросам, возникшим в процессе практики, обращаться к руководителям практики, преподавателям, вносить предложения по совершенствованию организации практики.

Студент во время прохождения практики обязан:

- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, противопожарной безопасности;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- вести дневник практики, в котором ежедневно записывать сведения о своей работе в соответствии с программой практики;
- ежедневно обрабатывать полученные сведения в соответствии с программой практики и готовить их в качестве элементов отчета;
- выполнять задания согласно данной программе в сроки, предусмотренные календарным графиком прохождения практики;
- по окончании практики представить дневник и отчет руководителю практики от университета для проверки и устранения ошибок;
- в установленные университетом сроки защитить отчет.

5. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА И ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Общее руководство и контроль за прохождением практики студентов осуществляется квалифицированными преподавателями выпускающей кафедры.

В обязанности руководителя практики от университета входят:

- обеспечение проведение всех организационных мероприятий перед выходом студентов на практику, в том числе подготовку и проведение организационного собрания, инструктаж по технике безопасности;
- осуществление контроля за обеспечением в подразделениях нормативных условий труда и отдыха студентов, ответственность за соблюдение правил техники безопасности;
- принятие участия в работе комиссии по приему зачета по практике, оценивание результатов выполнения студентами программы практики;
- разработка тематики индивидуальных заданий;
- обеспечение высокого качества прохождения практики студентами и строгого соответствия ее учебным планам и программам;
- оказание методической помощи студентам при выполнении индивидуальных заданий, утверждение индивидуальных планов работы;
- осуществление постоянного контроль посещаемости студентами учебной практики, правильность и систематичность заполнения студентами отчетов по практике, дневников и выполнения индивидуальных заданий.

Руководитель практики обеспечивает студентов необходимыми документами и учебно-методическими материалами, а также рекомендует учебно-методическую литературу.

В обязанности руководителя практики от профильной организации входят:

- создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;
- обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации;
- провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;
- обо всех случаях нарушения студентами правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от университета.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики (технологической (проектно-технологическая) практики) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудо-емкость (час.)	Формы текущего контроля
Организа-ционный	УК-1, УК-4, УК-6	Инструктаж по технике безопасности.	3	
Основной	УК-9, УК-10, ПК-1, ПК-2	Сбор материала в соответствии с программой практики. Работа с источниками информации по теме индивидуального задания.	183	Собеседовани е
Заключи-тельный	УК-1, УК-4, УК-6	Обработка и систематизация теоретического материала. Подготовка отчёта по практике и индивидуальному заданию	30	Собеседовани е Зачет с оценкой

Структура отчета по практике:

Титульный лист

Содержание

Введение (необходимо указать цели и задачи практики, формируемые компетенции).

1. Общая характеристика предприятия (местонахождение предприятия; структурно-правовая форма; сырьевая зона; основной ассортимент выпускаемой продукции).

2. Безопасность жизнедеятельности предприятия:

- безопасность труда (виды инструктажа по вопросам техники безопасности, периодичность их проведения, ответственные за проведение инструктажа);

- источники опасности для здоровья человека (электрический ток и его влияние на организм человека, механические и акустические колебания, электромагнитные поля, ионизирующее излучение);

- безопасность выпускаемой продукции;

- источники загрязнения воздуха и водоемов;

- пожарная безопасность.

3. Основное производство:

характеристика основного сырья.

- технологические схемы основных видов продуктов с указанием режимов обработки;

- основное технологическое оборудование, применяемое при выпуске продукции (тип, марку и техническую характеристику).

4. Санитарно-гигиенические условия производства

- санитарная обработка оборудования и помещений (порядок мойки и дезинфекции оборудования, применяемые моющие средства, способ мойки);

- микробиологический контроль этапов производства и готовой продукции.

Заключение (указать, какие цели и задачи практики были достигнуты, какая работа была проведена, какие компетенции были сформированы);

Индивидуальное задание (на усмотрение руководителя практики).

Список использованной литературы

Приложения (дневник по практике).

7. ЗАДАНИЕ И ПОРЯДОК ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Выполнение контрольных заданий предусматривает закрепление студентами теоретических знаний, методологий, принципов и профессиональных умений и навыков.

При выполнении задания необходимо уделить особое внимание вопросам рационального использования сырья, энергоресурсов, контроля качества вырабатываемой продукции. Для анализа существующих проблем студентам-практикантам рекомендуется использовать профессиональную литературу, в которой освещается не только отечественный, но и зарубежный опыт работы предприятий отрасли.

По решению кафедры задание, может иметь характер научно-исследовательской работы и включать обзор научно-технической литературы, экспериментальный и графический материал.

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки	базовый уровень	повышенный уровень
УК-1 ИУК-1.3	Осознает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Изучить методологию сбора и анализа материала для выполнения заданий по практике	Изучить методологию сбора, анализа и систематизации материала для выполнения заданий по практике
УК-4 ИД-2 УК-4	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	Изучить информационные технологии, с помощью которых можно решать поставленные на практике задачи.	Изучить информационные технологии, с помощью которых можно решать поставленные на практике задачи, и методологию систематизации полученной информации
УК-6 ИД-2 УК-6	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов и возможностей при решении поставленных задач и приобретении новых знаний и навыков	Изучить методологию планирования рабочего и свободного времени при решении поставленных задач	Изучить методологию планирования рабочего и свободного времени при решении поставленных задач и для приобретения новых знаний и навыков
УК-9 ИД-2 УК-9.	Способен анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных	Изучить информацию для принятия обоснованных	Изучить информацию для принятия обоснованных экономических

	экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики	экономических решений на основе проведенного анализа отечественных источников информации	решений на основе проведенного анализа отечественных и зарубежных источников информации
УК-10 ИД-1 УК-10.	Обладает знаниями в области основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение	Изучить основные нормативные правовые акты о противодействии коррупции	Изучить основные нормативные правовые акты о противодействии коррупции и их общие положения
ПК-1 ИД-2 ПК-1	Имеет представление об основе технологии производства биотехнологической продукции	Изучить технологию и технологические режимы производства биотехнологической продукции по теме индивидуального задания	Изучить технологию и технологические режимы производства и режимы культивирования используемых биообъектов биотехнологической продукции по теме индивидуального задания

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки	базовый уровень	повышенный уровень
УК-1 ИУК-1.3.	ИУК-1.3. Используя методы системного подхода, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Провести сбор и анализа материала для выполнения заданий по практике	Провести сбор, анализа и систематизацию материала для выполнения заданий по практике
УК-4 ИД-2 УК-4	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и	Применить на практике информационные технологии при работе над отчетом по практике и индивидуальным заданием	Применить на практике информационные технологии с систематизацией изученного материала при работе над отчетом по практике и индивидуальным заданием

	иностранном(-ых) языках		
УК-6 ИД-2 УК-6	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов и возможностей при решении поставленных задач и приобретении новых знаний и навыков	Провести планирование рабочего и свободного времени для решения задач практики	Провести планирование рабочего и свободного времени для решения задач практики и для приобретения новых знаний и навыков
УК-9 ИД-2 УК-9.	Способен анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики	Использовать полученную информацию на основе проведенного анализа отечественных и источников информации для принятия обоснованных экономических решений	Использовать полученную информацию на основе проведенного анализа отечественных и зарубежных источников информации для принятия обоснованных экономических решений
УК-10 ИД-1 УК-10.	Обладает знаниями в области основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение	Уметь оценивать коррупционные риски	Уметь идентифицировать и оценивать коррупционные риски
ПК-1 ИД-2 ПК-1	Имеет представление об основе технологии производства биотехнологической продукции	Описать технологию и технологические режимы производства биотехнологической продукции по теме индивидуального задания	Описать технологию и технологические режимы производства и режимы культивирования используемых биообъектов биотехнологической продукции по теме индивидуального задания

8. ФОРМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике состоит из введения и разделов, каждый из которых должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, выводы и предложения.

Содержание отчета и последовательность изложения материалов должны соответствовать программе практики.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ЕСКД ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».

Формат бумаги А4, кегль 14, междустрочный интервал 1,5. Поля: слева – 3 см, справа – 1-1,5 см, сверху, снизу – 2 см. Абзацный отступ 1,25-1,5 см.

Текст печатается абзацами. Заголовки и подзаголовки отделяются от основного текста сверху и снизу пробелом в два интервала. Рисунки нумеруются снизу (Рисунок 1 – Название), таблицы сверху (Таблица 1 – Название). Нумерация страниц сквозная, начиная с титульного листа, но цифры печатаются, начиная со второго листа (содержание); порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Список литературы должен содержать перечень источников, использованных при написании отчета. Источники располагаются в строго алфавитном порядке по фамилии авторов или, если автор не указан, по названию работы. При этом независимо от алфавитного порядка впереди обычно идут нормативные акты, далее книги и печатная периодика, источники на электронных носителях локального, а затем удаленного доступа (т. е. интернет-источники). При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.80 – 2000.

Объем отчета по практике 30 – 35 страниц печатного текста.

На титульном листе (приложение 1) должны быть подписи студента и руководителя практики от университета и от предприятия (если практика проводилась на базе профильной организации в соответствии с заключенным договором о практической подготовке обучающихся). Подпись руководителя практики от предприятия заверяется печатью.

К отчету прилагается заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия или университета дневник (приложение 3).

Отчет должен быть хорошо отредактирован, по необходимости иллюстрирован графиками, диаграммами, схемами, рисунками, фотографиями и ксерокопиями бланочной документации и др.

9. КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

По окончании практики студент защищает отчет руководителю практик от учебного заведения. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю

практики от учебного заведения: не позднее, чем за 2 – 3 дня до окончания практики.

По результатам защиты отчета выставляется оценка (зачет с оценкой). Эта оценка учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Руководитель выставляет оценку по практике с учетом:

- полноты и качества выполнения программы практики;
- содержания и качества оформления отчета по практике, полноты записей в дневнике;
- качества доклада и ответов студента на вопросы во время защиты отчета;
- характеристики на студента и оценки прохождения студентом практики, выставленной руководителем практики от предприятия;
- личными наблюдениями за работой студента на практике (проявленный интерес студента к профессии, ответственность и творческое отношение к прохождению практики, активность, самостоятельность, инициативность и исполнительность).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную («неудовлетворительно») оценку, могут быть направлены на практику повторно или отчислены из Университета, как имеющие академическую задолженность.

Для выставления окончательной оценки по практике руководствуются следующими критериями:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он приобрел глубокие знания методологии сбора анализа и систематизации материала для выполнения заданий по практике; информационных ресурсов для поиска информации; методологии систематизации информации; методологию планирования рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и реализации траектории саморазвития; информацию для принятия обоснованных экономических решений, может критически ее оценивать применительно к теме ВКР; основные нормативные правовые акты о противодействии коррупции и их общие положения; основы технологии производства биотехнологической продукции; оптимальные и рациональные технологические режимы культивирования объектов биотехнологии; современные методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции; приобрел навыки в самостоятельном сборе, описании обобщенной и изученной информации; выполнил и оформил отчет в соответствии с требованиями программы практики без замечаний руководителя практики;

при собеседовании с руководителем практики дает полные и обоснованные ответы на заданные вопросы, при защите отчета показал высокие умения при решении поставленных задач.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, с достаточными знаниями материала практики: методологии сбора и анализа материала для выполнения заданий по практике; методологию планирования рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной; информацию для принятия обоснованных экономических решений; основные нормативные правовые акты о противодействии коррупции; основы технологии производства биотехнологической продукции по одному из выбранных направлений; методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции; приобрел достаточные навыки и умения в самостоятельном сборе, описании обобщенной и изученной информации; выполнил и оформил отчет в соответствии с требованиями программы учебной практики с незначительными замечаниями руководителя практики; при защите отчета показал достаточный уровень умений при решении поставленных задач, при собеседовании с руководителем практики дает ответы на заданные вопросы, но допускает отдельные неточности, не имеющие принципиального характера.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту с выявленными пробелами в знании материала практики, если он имеет недостаточные навыки и умения при описании изученной информации, допускает ошибки при изложении материала, выполнил отчет с большим количеством замечаний; при защите отчета показал недостаточный уровень умений при решении поставленных задач, допускает непоследовательность изложения материала, некорректные формулировки, ошибки и неточности при ответе на вопросы при собеседовании с руководителем практики.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, не имеющему знаний по значительной части материала практики. Студент не приобрел навыков и умений при описании изученной информации, допускает грубые ошибки при изложении материала, не выполнил /или выполнил с большим количеством замечаний; пропустил большую часть занятий, проводимых на предприятии и учебной аудитории.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

10.1 Перечень основной литературы

1. Арсеньева, Т.П. Технологическое оборудование биотехнологических производств : учебно-методическое пособие / Т.П. Арсеньева,

- А.А. Брусенцев, Н.В. Яковченко ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 94 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566767>
2. Безопасность жизнедеятельности : учебник / под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохорова. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 456 с. : табл., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02026-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450720>
 3. Кошкина, Л.Ю. Инжиниринг биотехнологических процессов и систем : учебное пособие / Л.Ю. Кошкина, А.С. Понкратов, С.А. Понкротова ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 104 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612372> (дата обращения: 14.04.2021). – Библиогр.: с. 98-102. – ISBN 978-5-7882-2583-8. – Текст : электронный

10.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Алешина, Е.С. Культивирование микроорганизмов как основа биотехнологического процесса : учебное пособие / Е.С. Алешина, Е.А. Дроздова, Н.А. Романенко ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Университет, 2017. – 192 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481743>.
2. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) : учебное пособие / Г.П. Шуваева, Т.В. Свиридова, О.С. Корнеева и др. ; науч. ред. В.Н. Калаев ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 317 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482028> (дата обращения: 14.04.2021). – Библиогр.: с. 311-312. – ISBN 978-5-00032-239-0. – Текст : электронный.
3. Теоретические и практические аспекты использования биотехнологии и геномной инженерии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Максимов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 471 с. — 978-5-4486-0278-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73635.html>
4. Шлейкин А.Г. Введение в биотехнологию [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Шлейкин, Н.Т. Жилинская. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2013. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65806.html>

10.3. Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН», электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств.

2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека

3. www.iprbookshop.ru – ЭБС «IP

10.4. Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 8, Microsoft Windows 10.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет пищевой инженерии и
биотехнологий имени академика А.Г.Храмцова
Кафедра прикладной биотехнологии

Допущен к защите
«___»_____202__г.

Зав. кафедрой
_____ Ф.И.О.

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА**

Руководитель практики от профильной
организации:

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

Выполнил _____

(Ф.И.О, курс, группа, направление подготовки,
профиль, форма обучения)

(подпись)

Руководитель практики:

(Ф.И.О, звание, должность)

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 202__ г.

**1. Задание на производственную практику
технологическую (проектно-технологическую) практику**

Студент _____
(Ф.И.О.)

Направление подготовки _____

Направленность(профиль) _____

Курс _____ Форма обучения _____ группа _____

Сроки прохождения практики. _____

Место прохождения практики: _____

Руководитель практики от СКФУ _____
(Ф.И.О., место работы, должность)

Руководитель практики от организации _____
(указывается в случае прохождения практики во внешней организации: Ф.И.О., место работы, должность)

Перечень заданий на практику

(Перечисляются задания обучающегося в соответствии с рабочей программой практики)

Индивидуальное задание (тема) на практику

Задание утверждено на заседании кафедры прикладной биотехнологии
(протокол от «___» _____ 202_ г. № _____)

Дата выдачи задания «__» _____ 202_ г.

3. ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

[illegible]

4. Описание проведенной работы в период прохождения практики

Раздел заполняется обучающимся в соответствии со спецификой практики, заданиями на практику (может содержать таблицы, графики, статистические данные и т.д.)

Рекомендуемое содержание раздела:

1. Введение
2. Разделы и подразделы (материалы по итогам выполнения заданий)
3. Заключение
4. Список использованных источников и литературы (при наличии)
5. Приложения (по необходимости).

Анкета обучающегося по итогам прохождения практики

1. **Удовлетворены ли Вы условиям организации практики?**
 - Да, полностью.
 - Да, в основном.
 - Нет, не полностью.
 - Абсолютно нет

2. **Обеспечен ли доступ студентов на практике ко всем необходимым информационным ресурсам?**
 - Да, обеспечен полностью.
 - Да, в основном обеспечен.
 - Нет, обеспечен недостаточно.
 - Нет, совсем не обеспечен.

3. **Достаточно ли полон перечень дисциплин, которые Вы изучали в вузе, для успешного прохождения практики?**
 - Да, полностью достаточен.
 - Да, в основном достаточен.
 - Нет, не совсем достаточен.
 - Абсолютно не достаточен.

4. **Какие дисциплины из изученных в вузе особенно пригодились Вам в процессе прохождения практики?**

5. **Знаний по каким из дисциплин Вам не хватало в процессе прохождения практики?**

6. **Предложения по организации практики или ее содержанию**
