

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени

академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 19.06.2026 13:14:24

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de79fa5835829

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой
инженерии и биотехнологий
имени академика А.Г. Храмцова
канд.техн.наук,доцент
Н. П. Оботурова

**Программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО_ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

19.03.01 Биотехнология
Промышленная биотехнология
2026
очная
6

Разработано

Доцент кафедры прикладной
биотехнологии
канд. техн.наук, доцент
Панова Н. М.

1. Цели практики

Целями производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика) по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология» являются: ознакомление студентов с предприятиями отрасли, структурой производства, основными производственными процессами, технической оснащенностью предприятий, приобретение практических навыков и компетенций в сфере производственно-технологической деятельности, закрепление теоретических знаний учебных дисциплин 3 курса и подготовка студентов к осознанному усвоению учебного материала на последующем курсе.

2. 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.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика базируется на дисциплинах «Основы промсанитарии», «Основы промышленной биотехнологии», «Технологический контроль на предприятиях биотехнологической продукции».

4. Место и время проведения практики

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится на базе выпускающих кафедр по данному направлению подготовки и в сторонних организациях. Практика студентов в сторонних организациях организуется на основании заключенных договоров о практической подготовке обучающихся: ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения, г. Ставрополь – договор ПП 1300-22 от 29.06.2022, ФКП "Ставропольская биофабрика", г. Ставрополь – договор ПП 779-22 от 19.05.2022, Всероссийский НИИ овцеводства и козоводства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр, г. Ставрополь – договор ПП 1135-21 от 20.12.2021, ОАО НПК «Эском» – договор ПП 242-22 (№19/22-НПК) от 11.03.2022 г., ООО «Проспект» – договор ПП 1144-22 от 06.06.2022, ООО «Флора Кавказа» – договор ПП 1197-22 от 15.06.2022.

Практика реализуется в течение 4 недель в 6 семестре подготовки студентов 3 курса очной формы обучения, после прохождения соответствующих теоретических дисциплин.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	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 русским и иностранном языках.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	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.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	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
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	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.

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	ИД-1 ПК-2 Имеет представление о методах планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями	Знает методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции. Умеет планировать, контролировать и оценивать качество выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями. Владеет методами планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции.
--	--	--

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	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Организационный	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	Собеседование
Заключительный	УК-1, УК-4, УК-6	Обработка и систематизация теоретического материала. Подготовка отчёта по практике и индивидуальному заданию	30	Собеседование Зачет с оценкой

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1 Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике), студенту необходимо самостоятельно детально изучить материал, изложенный в учебно-методическом комплексе практики и рекомендуемой литературе.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- задания, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы.

8.1.1. 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. Понкраторова ; 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.

8.1.2. 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 генной 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>

8.1.3. Перечень методической литературы:

Методические указания по организации и проведению производственной практики (технологической (проектно-технологическая) практики) для студентов направления 19.03.01 «Биотехнология» направленность (профиль) «Промышленная биотехнология». – Ставрополь: СКФУ, 2026. – 26 с. (электронный вариант)

8.1.4. 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 «IPRbooks», мультидисциплинарная полнотекстовая база электронных изданий.

8.2 Программное обеспечение:

Операционная система: Microsoft Windows 8, Microsoft Windows 10,
Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

9 Материально-техническое обеспечение практики

- материально-техническое обеспечение основных производственных цехов предприятий и научно-исследовательских лабораторий (баз практики);
- материально-техническое обеспечение лабораторий выпускающей кафедры;
- учебники и учебно-методические издания по специальности;
- нормативно-техническая документация (ТУ, ТИ, ГОСТ, ГОСТ Р).

10 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.