

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
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

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

19.03.01 «Биотехнология»
Промышленная биотехнология
2026
очная
8

Разработано

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

Ставрополь. 2026

1. Цели практики

Целями производственной практики (преддипломная практика) по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология» является закрепление теоретических знаний учебных дисциплин 4 курса расширение профессиональных знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, выполнение выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- сбор и анализ материала, выполнение научных исследований для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР);
- получение навыков работы с приборами и оборудованием, применяемыми при научных исследованиях;
- освоение методик, необходимых при выполнении научно-исследовательской и производственно-технологической работы в области технологии, а также смежных направлений профессиональной деятельности;
- выполнение запланированной на период практики работы по теме ВКР;
- сбор материала в соответствии с программой практики и оформление их в виде отчета.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика базируется на дисциплинах «Методологические основы производства биотехнологической продукции», «Основы промышленной биотехнологии»

4. Место и время проведения практики

Преддипломная 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 8 семестре подготовки студентов 4 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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	ИД-2 УК-9. Способен анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности	Знать необходимую информацию для принятия обоснованных экономических решений. Уметь оценивать

жизнедеятельности	экономического развития страны и отдельных секторов её экономики	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-3 ПК-1 Может осуществлять входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знать методологию осуществления входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; мероприятия по повышению эффективности производства биотехнологической продукции. Уметь разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства биотехнологической продукции. Владеть методами для проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-2 способностью к реализации биотехнологических процессов в соответствии с технологическим регламентом и использованием средств измерения основных параметров, методов	ИД-1 ПК-2 Имеет представление о методах планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности 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

контроля свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции		производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями. Владеет методами планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции.
ПК-3 способностью организовать работу по управлению качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства пищевой и биотехнологической продукции	ИД-2 ПК-3 Применяет методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знает методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции. Умеет проводить технохимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции. Владеет методами технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции.
ПК-4 – готовность использовать современные информационные технологии для моделирования и оптимизации технологических процессов в пищевой и биотехнологической промышленности	ИД-2 ПК-4 Способен организовывать работу по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знает методологию организации работы по выполнению задач практики, внедрению и применению инновационных технологий. Умеет использовать современные информационные технологии для моделирования и оптимизации технологических процессов. Навыки проведения испытаний и применения инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции; обработки результатов работы и оформления их в виде отчета по практике.

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной практики) составляет 6 з.е. 216 ч.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Организационный	УК-9, ПК-4 Организация работы по проведению заданий по преддипломной практике	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная лекция	3	
Основной	УК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 Проведение исследований, внедрение и применение инновационных технологий	Сбор материала в соответствии с программой практики. Работа с источниками информации по теме индивидуального задания.	183	Собеседование
Заключительный	ПК-4 Разработка инновационной технологии по повышению эффективности технологии биотехнологической продукции	Обработка и систематизация результатов проведенной НИР по разработке инновационной технологии по повышению эффективности биотехнологической продукции. 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 практике «Преддипломная практика», 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 «Преддипломная практика» 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. 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.

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. Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481743>.
2. 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>
3. Тулемисова Ж.К. Методическое пособие по разделу «Продукты биотехнологии» [Электронный ресурс] / Ж.К. Тулемисова, Г.Т. Касенова, Б. Музапбаров. — Электрон.текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2014. — 40 с. — 978-601-241-126-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67098.html>

8.1.3. Методическая литература:

Методические указания по организации и проведению производственной практики «Преддипломная практика» 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, прочитать 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, прочитать 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.