

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 15:14:24

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de79ca5a553219

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки

19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль)

Промышленная биотехнология

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

6

Введение

1. Назначение фонда оценочных средств определяет его использование для измерения уровня знания студента при реализации производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» в целом.

2. ФОС является приложением к программе производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология» направленность (профиль) «Промышленная биотехнология»

3. Разработчики

Панова Н.М., доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель

Лодыгин А.Д., зав.кафедрой ПБ

Члены комиссии:

Лодыгина С.В., доцент

Емельянов С.А., профессор

Представитель организации-работодателя
начальник отдела разработки и инноваций
группы компаний «Берта» (ИП Халлач С.И.).

Б.О. Суюнчева

5. Экспертное заключение. Признать ФОС пригодным для оценки знаний студентов направления подготовки 19.03.01 «Биотехнология» направленность (профиль) «Промышленная биотехнология» при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

«12 » мая 2026 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция(ии), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенции(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетво- рительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> УК-1				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-1. Осознает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Фрагментар- ные знания методологии сбора и анализа материала для выполнения заданий по практике	Демонстрирует пробелы в знании методологии сбора и анализа материала для выполнения заданий по практике	Знание методологии сбора и анализа материала для выполнения заданий по практике	Знание методологии сбора анализа и систематиза- ции материала для выполне- ния заданий по практике
	Частично освоенное умение осуществлять сбора и анализа материала для выполнения заданий по практике	Умеет, но не систематически осуществляет сбор и анализ материала для выполнения заданий по практике	Умеет осуществляет сбор и анализ материала для выполнения заданий по практике	Умеет собирать анализировать и системати- зировать материал для выполнения заданий по практике
	Фрагментар- ные навыки осуществлять сбора и анализа материала для выполнения заданий по практике	Владеет навыками, но не системати- чески осуществляет сбор и анализ материала для выполнения заданий по практике	Владеет навыками осуществлять сбор и анализ материала для выполнения заданий по практике	Владеет навыками собирать анализировать и системати- зировать материал для выполнения заданий по практике
<i>Компетенция:</i> УК-4				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-4. Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой	Фрагментар- ные знания информацион- ных ресурсов для поиска информации, необходимую для решения поставленной задачи	Демонстрирует пробелы в знании инфор- мационных ресурсов для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знание информацион- ных ресурсов для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знание информацион- ных ресурсов для поиска информации; методологии систематиза- ции информации

информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках	Частично освоенное умение осуществлять выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации при помощи сайтов, рекомендованных преподавателем	Осуществляет самостоятельный выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; критически анализирует и систематизирует полученную информацию
	Фрагментарные навыки использования информационных ресурсов для поиска информации	Навыки использования информационных ресурсов для поиска информации при помощи сайтов, рекомендованных преподавателем	Навыки самостоятельного использования информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Навыки находить, критически анализировать и систематизировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
Компетенция: УК-6				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов и возможностей при решении поставленных задач и приобретении новых знаний и навыков	Фрагментарные знания методологии планирования рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки	Демонстрирует пробелы в знании методологии планирования рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки	Знает методологию планирования рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки	Знает методологию планирования рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и реализации траектории саморазвития
	Частично освоенное умение планировать рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и	Умеет, но не систематически осуществляет умение планировать рабочее и свободное время для оптимального	Уметь планировать рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки	Уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития. Планирует рабочее и

	умственной нагрузки	сочетания физической и умственной нагрузки		свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
	Фрагментарные навыки планировать рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки	Владеет навыками, но не систематически планирует рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки	Владеет навыками планировать рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки	Владеет навыками планировать рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития.
Компетенция: УК-9				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> 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	Фрагментарные знания информации для принятия обоснованных экономических решений применительно к теме ВКР	Демонстрирует пробелы в знании информации для принятия обоснованных экономических решений применительно к теме ВКР	Знает информацию для принятия обоснованных экономических решений, но не может критически ее оценивать применительно к теме ВКР	Знает информацию для принятия обоснованных экономических решений, может критически ее оценивать применительно к теме ВКР
	Частично освоенное умение оценивать возможности экономического развития предприятий биотехнологической отрасли применительно	Умеет, но не систематически и оценивает возможности экономического развития предприятий биотехнологической отрасли применительно к теме ВКР	Умеет оценивать возможности экономического развития предприятий биотехнологической отрасли применительно к теме ВКР	Умеет критически оценивать возможности экономического развития предприятий биотехнологической отрасли применительно к теме ВКР

	к теме ВКР			
	Фрагментарные навыки владения необходимой информацией для принятия обоснованных экономических решений применительно к теме ВКР.	Владеет навыками, но не систематически использует необходимую информацию для принятия обоснованных экономических решений. применительно к теме ВКР	Владеет навыками использования необходимой информации для принятия обоснованных экономических решений применительно к теме ВКР.	Владеет навыками использования необходимой информации для принятия обоснованных экономических решений применительно к теме ВКР и критически ее оценивает
<i>Компетенция:</i> УК-10				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> 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	Фрагментарные знания основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции	Демонстрирует пробелы в знании основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции	Знает основные нормативные правовые акты о противодействии коррупции	Знает основные нормативные правовые акты о противодействии коррупции и их общие положения
	Частично освоенное умение оценивать коррупционные риски	Умеет, но не систематически и оценивает коррупционные риски	Умеет оценивать коррупционные риски	Умеет идентифицировать и оценивать коррупционные риски
	Фрагментарные навыки проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению в профессиональной деятельности	Владеет навыками, но не систематически проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в профессиональной деятельности	Владеет навыками проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению в профессиональной деятельности	Владеет навыками проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению в профессиональной деятельности и пресекать коррупционное поведение
<i>Компетенция:</i> ПК-1				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-1 Имеет	Фрагментарные знания основы технологии производства биотехнологии	Демонстрирует пробелы в знании основ технологии производства биотехнологии	Знает основы технологии производства биотехнологической продукции по	Знает основы технологии производства биотехнологической продукции по

представление об основе технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ческой продукции по одному из выбранных направлений	ческой продукции по одному из выбранных направлений	одному из выбранных направлений	одному из выбранных направлений; оптимальные и рациональные технологические режимы культивирования объектов биотехнологии
	Частично освоенное умение разбираться в основах технологии производства биотехнологической продукции	Умеет, но не систематически и осуществляет умение разбираться в основах технологии производства биотехнологической продукции	Умеет разбираться в основах технологии производства биотехнологической продукции	Умеет разбираться в основах технологии производства биотехнологической продукции и технологических режимах культивирования объектов биотехнологии
	Фрагментарные навыки разбираться в основах технологии производства биотехнологической продукции	Владеет навыками, но не систематически разбираются в основах технологии производства биотехнологической продукции	Владеет навыками разбираться в основах технологии производства биотехнологической продукции	Владеет навыками разбираться в основах технологии производства биотехнологической продукции и технологических режимах культивирования объектов биотехнологии
Компетенция: ПК-2				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-2 Имеет представление о методах планирования, контроля и оценки качества	Фрагментарные знания методов технокимического и лабораторного контроля качества сырья	Демонстрирует пробелы в знании методов технокимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и	Знает методы технокимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции	Знает современные методы технокимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции

выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с технологическими инструкциями		биотехнологической продукции		
	Частично освоенное умение проводить теххимический и лабораторный контроль качества сырья	Умеет, но не систематически и применяет умение проводить теххимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции	Умеет проводить теххимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции	Умеет проводить теххимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции с использованием современных методов анализа
	Фрагментарные навыки владения методами проведения теххимического и лабораторного контроля качества сырья	Владеет навыками, но не систематически использует умение проведения теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции	Владеет навыками проведения теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции	Владеет навыками проведения теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции с использованием современных методов анализа

Критерии оценивания компетенций:

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 по одному из выбранных направлений; оптимальные и рациональные технологические режимы культивирования объектов биотехнологии; современные методы теххимического 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.

2. Оценочные средства по производственной практике (технологической практике)

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
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 экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики	Изучить информацию для принятия обоснованных экономических решений на основе проведенного анализа отечественных источников информации	Изучить информацию для принятия обоснованных экономических 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
ПК-2 ИД-1 ПК-2	Имеет представление о методах планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями	Изучить методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции	Изучить современные методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
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 иностранном(-ых) языках	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
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	Уметь оценивать коррупционные риски	Уметь идентифицировать и оценивать коррупционные риски

	правонарушения и ответственность за его совершение		
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
ПК-2 ИД-1 ПК-2	Имеет представление о методах планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции в соответствии с технологическими инструкциями	Проводить теххимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции	Проводить теххимический и лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции с использованием современных методов анализа

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения производственной практики (технологической практики) включает в себя следующие этапы: организационный, основной и заключительный.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить УК-1, УК-4, УК-6, УК-9, УК-10, ПК-1 и ПК-2 компетенции. Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Задания, предлагаемые на повышенном уровне позволяют полностью проверить компетенции.

При прохождении практики необходимо на первом (организационном) этапе ознакомиться со структурой практики, целями и задачами практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в методических указаниях по организации и проведению практики, разработанных на кафедре. На первый этап практики отводится 3 ч.

На втором (основном) этапе необходимо собрать материал в соответствии с программой, изложенной в методических указаниях по практике. Работа с источниками информации по теме индивидуального задания. На второй этап отводится 183 ч.

На третьем (заключительном этапе) проводится обработка и систематизация теоретического материала для оформления отчета и индивидуального задания. Этап завершается подготовкой отчёта по практике.

На третий этап отводится 30 ч.

При проверке заданий, оцениваются:

-последовательность изложения материала,

- выполнение всех заданий, предусмотренных программой практики.
- оформление отчета по требованиям, изложенным в методических указаниях;
- грамотность литературного изложения материала;
- количество учебной и научно-технической информации, самостоятельно проработанной студентом, ссылки на используемые источники;
- своевременность предоставления выполненных работ.

При защите отчета оцениваются:

- полнота раскрытия заданного вопроса;
- свободное владение теоретическим материалом;
- знание сущности используемых методов анализа;
- объем и качество оформления отчета.