

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: 03.06.2026 17:07:25

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de79ca5893a19

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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки
Направленность (профиль)

19.04.01 «Биотехнология»
Биотехнология производства продукции из
растительного сырья, виноделия и
бродильных производств

Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

2026
очная
2, 3

Введение

1. Назначение фонда оценочных средств определяет его использование для измерения уровня знания студента при реализации производственной практики «Научно-исследовательская работа» в целом.

2. ФОС является приложением к программе производственной практики «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 19.04.01 «Биотехнология» направленность (профиль) «Биотехнология производства продукции из растительного сырья, виноделия и бродильных производств»

3. Разработчики _____ Панова Н.М., доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель
Члены комиссии:

Лодыгин А.Д., зав.кафедрой ПБ
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 19.04.01 «Биотехнология» направленность (профиль) «Биотехнология производства продукции из растительного сырья, виноделия и бродильных производств» по производственной практики «Научно-исследовательская работа».

« 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 (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> УК-1				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> УК-1 ИУК-1.1 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	Фрагментарные знания методов проведения входного технологического контроля качества сырья	Знание методов проведения входного технологического контроля качества сырья	Знание методов проведения входного технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства	Знание методов проведения входного технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства.
	Частично освоенное умение проводить входной и технологический контроль качества сырья	Умеет проводить входной и технологический контроль качества сырья	Умеет проводить входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства	Умеет проводить 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.
	Фрагментарные навыки проведения входного и технологического контроля качества сырья	Владеет навыками проводить входной и технологический контроль качества сырья	Владеет навыками проводить входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса	Владеет навыками проводить входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса

			производства	производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства.
<i>Компетенция:</i> УК-4				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> УК-4 ИУК-4.2 Разрабатывает нормативно-техническую документацию, с использованием современных коммуникативных технологий, в т.ч. на иностранном(ых) языке(ах), по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства новой биотехнологической продукции	Фрагментарные знания методологии разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства пищевой продукции.	Демонстрирует пробелы в знании методологии разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства пищевой продукции.	Знание методологии разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства пищевой продукции.	Знание методологии разработки нормативно-технической документации, с использованием современных коммуникативных технологий по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства новой биотехнологической продукции.
	Частично освоенное умение разрабатывать нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства пищевой продукции.	Умеет, но не систематически использует умение разрабатывать нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства пищевой продукции.	Умеет разрабатывать нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства пищевой продукции.	Умеет разрабатывать нормативно-технической документации, с использованием современных коммуникативных технологий по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства новой биотехнологической продукции.
	Фрагментарные навыки владения методологией разработки нормативно-технической документации	Владеет навыками, но не систематически применяет коммуникационные технологии для разработки нормативно-технической документации	Владеет методологией разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства пищевой продукции.	Владеет методологией разработки нормативно-технической документации, с использованием современных коммуникативных технологий по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства новой биотехнологической продукции.

Компетенция: ПК-1				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ПК-1 ИПК-1.2 Пользоваться методами контроля качества выполнения научно-исследовательской, проектно-технологической и маркетинговой деятельности производства продуктов питания из растительного сырья	Фрагментарные знания методов контроля качества выполнения научно-исследовательской деятельности производства продуктов	Демонстрирует пробелы в знании методов контроля качества выполнения научно-исследовательской деятельности производства продуктов	Знает методы контроля качества выполнения научно-исследовательской и методологии проведения маркетинговых исследований	Знает методы контроля качества выполнения научно-исследовательской, проектно-технологической и методологии проведения маркетинговых исследований
	Частично освоенное умение проводить маркетинговые исследования деятельности производства продуктов питания.	Умеет маркетинговые исследования деятельности производства продуктов питания.	Умеет применять на практике методы контроля качества выполнения научно-исследовательской и маркетинговой деятельности производства продуктов питания.	Умеет применять на практике методы контроля качества выполнения научно-исследовательской, проектно-технологической и маркетинговой деятельности производства продуктов питания.
	Фрагментарные навыки проведения маркетинговых исследований производства продуктов питания.	Владеет навыками проведения маркетинговых исследований деятельности производства продуктов питания.	Владеет методами контроля качества выполнения научно-исследовательской и маркетинговой деятельности производства продуктов питания	Владеет методами контроля качества выполнения научно-исследовательской, проектно-технологической и маркетинговой деятельности производства продуктов питания.
Компетенция: ПК-3				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ПК-3 ИПК-3.4 Способен оценивать влияние инновационных технологий, видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции на основе методов оптимизации и моделирования.	Фрагментарные знания методов оптимизации технологических процессов производства пищевой и биотехнологической продукции	Демонстрирует пробелы в знании оптимизации технологических процессов производства пищевой и биотехнологической продукции	Знает методы оптимизации технологических процессов производства пищевой и биотехнологической продукции	Знает методы моделирования и оптимизации технологических процессов производства пищевой и биотехнологической продукции.
	Частично освоенное умение оценивать влияние видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции	Умеет оценивать влияние видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции	Умеет оценивать влияние видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции на основе методов оптимизации и моделирования	Умеет оценивать влияние инновационных технологий, видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции на основе методов оптимизации и моделирования

	Фрагментарные навыки применения методов оптимизации технологических процессов производства пищевой и биотехнологической продукции	Владеет навыками, но не систематически проявляет навыки применения методов оптимизации технологических процессов производства пищевой и биотехнологической продукции	Владеет методами оптимизации технологических процессов производства пищевой и биотехнологической продукции	Владеет методами моделирования и оптимизации технологических процессов производства пищевой и биотехнологической продукции
--	---	--	--	--

Критерии оценивания компетенций:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если у студента полностью сформированы знания в области биотехнологии; сформированы умения применения профессиональных навыков при написании отчета; магистрант 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 проявил высокие умения решения поставленных задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если у студента полностью сформированы, но содержащие отдельные пробелы знания в области биотехнологии; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение применения профессиональных навыков при написании отчета; магистрант выполнил и оформил отчет в соответствии с требованиями программы 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, если у студента общие, но не структурированные знания 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 аудиторией.

2. Оценочные средства по производственной практике (научно-исследовательская работа)

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки	базовый уровень	повышенный уровень
УК-1 ИУК-1.1	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	Изучить методы проведения входного контроля качества сырья	Изучить методы проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
УК-4 ИУК-4.2	Разрабатывает нормативно-техническую документацию, с использованием современных коммуникативных технологий, в т.ч. на иностранном(ых) языке(ах), по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства новой биотехнологической продукции	Изучить методологию разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения технологии новой продукции.	Изучить методологию разработки нормативно-технической документации, с использованием коммуникативных технологий по результатам внедрения технологических процессов и технологий новой продукции.
ПК-1 ИПК-1.2	Пользоваться методами контроля качества выполнения научно-исследовательской, проектно-технологической и маркетинговой деятельности производства продуктов питания из растительного сырья	Изучить методологию проведения маркетинговых исследований рынка продуктов питания из растительного сырья	Изучить методы контроля качества выполнения научно-исследовательской работы и методологию проведения маркетинговых исследований рынка продуктов питания из растительного сырья
ПК-3 ИПК-3.4	Способен оценивать влияние инновационных технологий, видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции на основе методов оптимизации и моделирования.	Изучить методы оптимизации технологических процессов при производстве качественной продукции	Изучить методы оптимизации и моделирования технологических процессов для получения безопасной и качественной продукции

2.2. 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	Входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологичес-	Уметь проводить входной контроль качества сырья	Уметь проводить входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

	кого процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства		
УК-4 ИУК-4.2	Разрабатывает нормативно-техническую документацию, с использованием современных коммуникативных технологий, в т.ч. на иностранном(ых) языке(ах), по результатам внедрения технологических процессов и технологий производства новой биотехнологической продукции	Оформить результаты проведенных научных исследований с применением коммуникационных технологий	Оформить результаты проведенных научных исследований и этапов разработки технологий производства новой биотехнологической продукции с применением коммуникационных технологий
ПК-1 ИПК-1.2	Пользоваться методами контроля качества выполнения научно-исследовательской, проектно-технологической и маркетинговой деятельности производства продуктов питания из растительного сырья	Провести маркетинговое исследований рынка продуктов питания из растительного сырья по теме НИР	Провести маркетинговое исследований рынка продуктов питания из растительного сырья по теме НИР и оценить качество выполнения научно-исследовательской работы
ПК-3 ИПК-3.4	Способен оценивать влияние инновационных технологий, видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции на основе методов оптимизации и моделирования.	Оценить влияние, видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции	Оценить влияние инновационных технологий, видов сырья, технологического оборудования на безопасность и качество продукции на основе методов оптимизации и моделирования

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

Процедура прохождения производственной практики «Научно-исследовательская работа» 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, ПК-1 и ПК-3 компетенции. Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Задания, предлагаемые на повышенном уровне позволяют полностью проверить компетенции.

Структура и содержание практики представлена ниже:

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
2 семестр				
Организационный	ПК-1	Инструктаж по технике безопасности. Разработка плана работы на семестр.	16	

		Сбор материала в соответствии с программой практики.		
Основной	УК-1, УК-4 ПК-3	Работа с источниками информации по теме НИР. Проведение экспериментальных исследований	62	Собеседование
Заключительный	ПК-1	Обработка и систематизация результатов проведенной НИР. Подготовка отчёта по практике.	30	Собеседование Зачет с оценкой
Итого за 2 семестр			108	
3 семестр				
Организационный	ПК-1	Инструктаж по технике безопасности. Разработка плана работы на семестр Сбор материала в соответствии с программой практики.	18	
Основной	УК-1, УК-4 ПК-3	Проведение экспериментальных исследований	60	Собеседование
Заключительный	ПК-1	Обработка и систематизация результатов НИР. Подготовка отчёта по практике.	30	Собеседование Зачет с оценкой
Итого за 3 семестр			108	
Итого			216	

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.

На втором (основном) этапе необходимо собрать материал в соответствии с программой практики. На втором этапе проводится также работа по сбору и анализу материала по теме НИР, отработка методов исследования и проведение экспериментальных исследований.

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

При проверке заданий, оцениваются:

- последовательность изложения материала,
- выполнение всех заданий, предусмотренных программой практики.
- оформление отчета по требованиям, изложенных 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.