

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: 11.06.2026 15:54:10

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de78ca5832f9

**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
Оботурова Н. П.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

научно-исследовательская работа

Направление подготовки
Направленность (профиль)

27.04.01 – Стандартизация и метрология
Цифровая метрология и управление
качеством

Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 3 семестре

очная
2026г

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры пищевых технологий и
инжиниринга, доцент
Н.Д. Лупандина

Доцент кафедры пищевых технологий и
инжиниринга
А.В. Савва

1. Цели практики

Целями производственной практики (научно-исследовательская работа) по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» являются: приобретение и закрепление навыков организации и самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ; непосредственного участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей, сбора анализа и систематизации необходимых теоретических и экспериментальных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики (научно-исследовательская работа) являются:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.
- сбор материала в соответствии с программой практики и заданиями и оформление их в виде отчета.

3. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Место практики в структуре образовательной программы: вид практики – производственная, тип практики - научно-исследовательская работа, проводится в 3 семестре для очной формы обучения в течение 14 недель и составляет 6 з.е.

Практика базируется на следующих дисциплинах: Методология научных исследований, Научно-педагогическая деятельность в профессиональной сфере, Организация и планирование эксперимента, Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента.

Для освоения программы практики, обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения (ОПК-2);
- способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии (ОПК-5);
- способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации (ОПК-7);
- способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ (ОПК-8);
- способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы (ПК-1);
- способен участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-10).

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке преддипломной практики и ВКР.

4. Место и время проведения практики

Производственная практика: научно-исследовательская работа для очной формы обучения проводится дискретно (рассредоточено) на 2 курсе, в 3 семестре в течение 14 недель. Производственная практика (научно-исследовательская работа) главным образом направлена на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для последующей учебной и профессиональной деятельности.

Производственная практика проводится в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». Места прохождения производственной практики могут предлагаться студентами, при условии наличия на предприятии возможности проведения научных исследований.

Направление студентов на производственную практику производится на основе приказа по учебному заведению.

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-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1 Знает: основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; ИУК-2.2 Умеет: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; ИУК-2.3 Владеет: технологиями управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Освоение проектной деятельности на всех этапах жизненного цикла продукции (объектов)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1 Знает: как устанавливать контакты и организовать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии, в т.ч. на иностранном языке; ИУК-4.2 Умеет: составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров; составлять типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке; создавать различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке; представлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвовать в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке; ИУК-4.3 Владеет: методикой организации обсуждения результатов исследовательской и проектной деятельности на	Освоение коммуникационных технологий, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия в области технического регулирования и метрологии. Использование современных коммуникационных технологий, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия, самостоятельной работы с базами данных цитирования Web of Science, SCOPUS, сетевыми ресурсами СКФУ с целью решения образовательных, научно-исследовательских и профессиональных задач

	различных публичных мероприятиях на русском и/или иностранном языках, выбирая наиболее подходящий формат.	
ОПК-2. Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения	ИОПК-2.1. Рассматривает актуальные проблемы в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия. ИОПК-2.2. знает действующие технические регламенты, стандарты и другие документы по техническому регулированию, стандартизации, сертификации и управлению качеством. ИОПК-2.3. Применяет современные методы ведения научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента; физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике; методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов. ИОПК-2.4. Использует теоретические основы обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем, общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции. ИОПК-2.5. Систематизирует параметры, определяющие качественные показатели и безопасность продукции, способен составить методику их определения. ИОПК-2.6. Абстрактно мыслит, анализирует и обобщает полученную в ходе исследования информации в области систем качества.	Освоение систематизации параметров, определяющих качественные показатели и безопасность продукции, составление методик их определения согласно требованиям технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации и управлению качеством. Приобретение способности абстрактного мышления, анализа и способности к обобщению полученной в ходе исследования информации в области систем качества
ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии	ИОПК-5.1. Оформляет отношения, возникающие при разработке, продаже, передаче, использовании технических и научных объектов интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии. ИОПК-5.2. Знает основные понятия и содержание патентоспособности и конкурентоспособности, порядок проведения патентных исследований на различных этапах инновационного проекта, этапах промышленного производства и реализации продукции в области развития стандартизации и метрологии. ИОПК-5.3. Проводит анализ новых	Освоение выявления результатов интеллектуальной деятельности на различных этапах жизненного цикла системы и выбор соответствующей формы их правовой охраны

	проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности в области развития стандартизации и метрологии. ИОПК-5.4. Обладает уважительным отношением к праву и закону, достаточным уровнем профессионального правосознания и правовой культуры для исполнения профессиональных обязанностей, обеспечивать защиту прав интеллектуальной собственности в области развития стандартизации и метрологии.	
ОПК-7. Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	ИОПК-7.1. Формирует базовый материал основных учебных дисциплин; нормативную базу, регулирующую деятельность образовательных учреждений, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации ИОПК-7.2. Использует методику преподавания в общеобразовательных организациях. ИОПК-7.3. Применяет основы педагогической деятельности в преподавании в общеобразовательных организациях, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации	Освоение особенности действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности, в том числе и образовательной. Применение методов контрольных вопросов в рамках проектной деятельности. Формирование навыков применения современных методик и технологий организации научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации
ОПК-8. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ	ИОПК-8.1 Разрабатывает и обновляет рабочие программы и учебно-методические материалы по программам профессионального образования и обучения на основе требований федеральных и локальных нормативных правовых актов. ИОПК-8.2 Выстраивает образовательный процесс для обучающихся с различными формами ограничений здоровья с учетом их потребностей и возможностей на основе применения технологий и технических средств инклюзивного образования ИОПК-8.3 Создает электронные учебно-методические ресурсы в соответствии с принципами применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	Освоение современных методик организации учебно-методических материалов и участия в реализации образовательных программ и проектах
ПК-1. Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым	ПК-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований. ПК-1.2. Проводит статистическую	Освоение обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности,

методикам, составлять их описание и формулировать выводы	обработку результатов опытов и формулирует выводы. ПК-1.3. Применяет методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях. ПК-1.4. Применяет теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации. ПК-1.5. Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований; ПК-1.6. Осуществляет выбор и использует рациональные методы и средства при решении научно-практических задач. ПК-1.7. Осуществляет подготовку и оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций ПК-1.8. Управляет результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности с фиксацией и защитой объектов интеллектуальной собственности.	неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений
ПК-10. Способен участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	ПК-10.1. Осуществляет научную и педагогическую деятельность в области метрологии, технического регулирования и управления качеством. ПК-10.2. Определяет структуры и содержания основных документов образовательной деятельности в области метрологии, технического регулирования, управления качеством. ПК-10.3. Использует методики, приемы и средства проведения лабораторных и практических занятий. ПК-10.4. Разрабатывает планы лабораторных работ и практических занятий по учебным дисциплинам, применяя технические средства и компьютерные технологии, используемые в учебном процессе.	Освоение научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством. Определение структуры и содержание основных документов образовательной деятельности в области метрологии, технического регулирования, управления качеством. Владение методиками, приемами и средствами проведения лабораторных и практических занятий

6. Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Ознакомление с целями и задачами производственной практики, ее содержанием.		Ознакомительная лекция	4	-
Работа с учебной литературой, научно-технической информацией по организации производственного процесса предприятий пищевой промышленности. Работа с	УК-2, УК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	60	защита отчета

отечественной и зарубежной научной информацией, освещающей основные научно-технические проблемы в пищевой отрасли. Сбор материала для отчета в процессе всего этапа.				
Разработка схемы эксперимента. Проведение экспериментальных исследований. Обработка результатов исследования.	ОПК-2	Составление схемы, подбор методик. Проведение экспериментальных исследований, анализ полученных исследований	72	защита отчета
Обработка и систематизация материалов для оформления отчета. Работа с учебной и научно-технической информацией, основной и дополнительной литературой, производственной документацией и патентами. Оформление отчета. Проведение итоговой конференции. Защита отчета.	УК-2, УК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-10	Отчетный этап	80	защита отчета
		Итого:	216	

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 (научно-исследовательская работа), 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 (научно-исследовательская работа) 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;
- типовые контрольные задания и иные материалы, 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 учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Основы научных исследований и патентование Электронный ресурс : учебно-методическое пособие / В.А. Вальков ; В.И. Кочергин ; В.А. Головатюк ; сост. С.Г. Шукин. - Основы научных исследований и патентование, 2018-05-30. - Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 227 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено.

2. Кудеяров, Ю. А. Метрологическая экспертиза технической документации Электронный ресурс : Учебное пособие / Ю. А. Кудеяров, Н. Я. Медовикова. - Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. - 141 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-93088-193-6, экземпляров неограничен.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Игнатов, С. Д. Основы прикладных и научных исследований Электронный ресурс / Игнатов С. Д. : учебное пособие. - Омск : СибАДИ, 2019. - 95 с., экземпляров неограничено.

2. Леонова, О. В. Основы научных исследований Электронный ресурс : Методические рекомендации / О. В. Леонова. - Основы научных исследований, 2019-06-22. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. - 61 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограничено.

3. Галеев, С. Х. Основы научных исследований : учебное пособие / С.Х. Галеев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 132 с. : ил. - Библиогр.в кн. - ISBN 978-5-8158-1970-2, экземпляров неограничено.

8.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике:

1. Методические рекомендации по организации и проведению производственной практики (научно-исследовательская работа): методические указания / сост. Н.Д. Лупандина, А.В. Савва – Ставрополь, 2026.

8.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.nlr.ru/ – Российская национальная библиотека;
2. www.nns.ru/ – Национальная электронная библиотека;
3. [http:// elibrary.ru/-](http://elibrary.ru/) электронная научная библиотека;

8.2 Программное обеспечение

Информационные справочные системы:

- справочно-правовая система «Консультант плюс»

Программное обеспечение:

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

8.3 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) используются специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Выпускающая кафедра располагает необходимыми специализированными лабораториями, оснащенными современным лабораторным оборудованием и приборами, расходными материалами.

При реализации выездного способа проведения практики для ее проведения используется материально-техническая база, предприятий и организаций, с которыми СКФУ имеет заключенные договора.

8.4 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.

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.