

Министерство науки и высшего образования
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Технологий пищевых производств
Гроховский В. А..



подпись

« 20 » 05 2019 год

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б2. В.02(П) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление подготовки: 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Направленность: Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания

Квалификация выпускника, уровень подготовки:

Исследователь. Преподаватель-исследователь
(указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра-разработчик: технологий пищевых производств
(название кафедры-разработчика ФОС)

Мурманск

2019

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

Характеристика результатов обучения по дисциплине

1.

Таблица 1

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
1	2	3	4	5	6
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;	Знать: - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Общие, но не структурированные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Сформированные систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.
	Уметь: - следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Сформированное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	Владеть: - владеть навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках..	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
ОПК-1 способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;	Знать: - основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; - основные источники и методы поиска научной информации.	Фрагментарные знания основного круга а проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, основных способов (методов, алгоритмов) их решения; основных источников и методов поиска научной информации	Общие, но не структурированные знания основного круга а проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, основных способов (методов, алгоритмов) их решения; основных источников и методов поиска научной информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основного круга а проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, основных способов (методов, алгоритмов) их решения; основных источников и методов поиска научной информации	Сформированные систематические знания основного круга а проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, основных способов (методов, алгоритмов) их решения; основных источников и методов поиска научной информации
	Уметь: - обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; - анализировать, систематизировать и	Частично освоенное умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; анализировать, систематизировать и	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; анализировать,	Сформированное умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; анализировать, систематизировать и усваивать

	комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции.	предпочтений; разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции	потребительских предпочтений; разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции	оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции	оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции
ПК-4 готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.	Знать: - нормативные требования к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; - требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Фрагментарные знания нормативных требований к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; требований к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Общие, но не структурированные знания нормативных требований к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; требований к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных требований к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; требований к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Сформированные систематические знания нормативных требований к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; требований к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.
	Уметь: - представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях.	Частично освоенное умение представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях.	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях.	Сформированное умение представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях.
	Владеть: - навыками представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.	Фрагментарное применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.	Успешное и систематическое применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- Индивидуальный учебный план аспиранта (ИУП);

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) в форме¹:

– Зачет с оценкой;

¹ Указывается форма промежуточной аттестации, предусмотренная учебным планом

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках 	Выполнение ИУП (составление индивидуальной программы, учетной карточки практиканта) по НИП.	
ОПК-1 способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; - основные источники и методы поиска научной информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; - анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований; - собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа; - выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях технологии и товароведения продуктов питания; - навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях.. 	Выполнение ИУП	Зачет с оценкой
ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий;	<p>Знать: основные этапы развития раздела науки, к которому принадлежит выбранная им специальность; основные методы теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; об основных проблемах научно-технического развития сферы общественного питания; способах повышения качества полуфабрикатов; о способах рационального использования сырьевых ресурсов; о технологических процессах производства разнообразной продукции общественного питания в зависимости от типа и класса предприятия, физиологического состояния питающихся и других факторов; об организации исследования содержания и свойств нутриентов в сырье и пищевых продуктах; о методах современного анализа нутриентов сырья и готовой продукции; теоретические основы формирования показателей качества пищевой продукции; основные виды и классификацию нормативной и технической документации; теоретические основы и современную практику раз-работки нормативной и технической документации, порядок актуализации документов; сырье, материалы, полуфабрикаты, а также процессы производства продуктов питания, формирующие потребительские свойства пищевой продукции; нормативные и технические документы, устанавливающие требования к безопасности и качеству продуктов питания, условиям их хранения, транспортирования, реализации, а также, обеспечивающие товаропроведение продуктов питания на потребительский рынок; методологию идентификации, оценки и подтверждения соответствия продуктов питания и продовольственных товаров установленным требованиям и заявленным характеристикам; методологию принятия решения о разработке технологии и производстве нового продукта питания; критерии эффективности и методологию оптимизации производства продуктов питания.</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях</p>	Выполнение ИУП (Составление презентации по результатам НИП)	

	<p>функционирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни; применять основные методы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; прогнозировать повышение качества выпускаемой продукции; рационально использовать сырье; разрабатывать нормативно-техническую документацию с учетом новейших достижений в области технологии и техники; разрабатывать технологические процессы, обеспечивающие получение экологически чистой продукции; находить оптимальные и рациональные технологические режимы работы всех видов используемого технологического оборудования; обеспечивать экономическую целесообразность выпуска заданной кулинарной продукции; использовать схемы анализа нутриентов пищевых продуктов, стандартные и современные методы определения компонентов сырья и готовых продуктов; использовать особенности подготовки материалов к исследованию, пути совершенствования органолептических методов анализа; современные методы сенсорного анализа пищевых продуктов; методы объемного и весового анализа; использовать в практической деятельности навыки разработки и актуализации нормативной и технической документации; изучать спрос с целью оптимизации ассортимента торгового предприятия и оптимизации производственной деятельности предприятий-производителей продуктов питания и продовольственных товаров; анализировать показатели ассортимента существующего рынка продуктов питания и продовольственных товаров и вырабатывать на основе проведенного анализа рекомендации по его совершенствованию для предприятий-производителей; участвовать в разработке и внедрении стандартов организации по контролю качества продуктов питания и продовольственных товаров на основе принципов квалитрии и методологии комплексной оценки качества продукции; участвовать в организации технологического процесса на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции.</p>		
	<p>Владеть: умениями формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; методологией организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; методами расчета потребности и рационального расхода сырья, выхода готовой продукции, составления рецептур блюд и кулинарных изделий; методами составления производственной программы в зависимости от особенностей обслуживаемого контингента, типа и класса предприятия, а также других факторов; методами управления технологическими процессами, обеспечивающими выпуск высококачественной продукции; практическими навыками производства кулинарной продукции; основными инструментами разработки нормативной и технической документации; навыками выбора перспективного для производителей продуктов питания ассортимента; разработки рекомендаций по совершенствованию существующей технологии производства продуктов питания с целью расширения их ассортимента и максимального удовлетворения потребительского спроса и актуальных потребительских предпочтений; разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции.</p>		
<p>ПК-4 готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные требования к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; - требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций. 	<p>Выполнение ИУП (Выступление с докладом).</p>	

3.² Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (НИП)

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение научно-исследовательской практики (НИП), что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины. Перечень работ, описание порядка выполнения, требований к результатам, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в ИУП аспиранта и методических указаниях по дисциплине.

Компетенция УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, формируемая и оцениваемая в результате выполнения НИП			
Уровень сформированности этапа компетенции³			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Фрагментарные знания методов и техно-логий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках..	ИУП по части НИП не выполнен ИЛИ выполнен со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к НИП, не выполнены.
Общие, но не структурированные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	ИУП по части НИП выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения НИП. Большинство требований, предъявляемых к НИП, выполнены.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	ИУП по части НИП выполнен полностью, но нет достаточного обоснования или допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к НИП, выполнены
Сформированные систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	Сформированное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий науч-	ИУП по части НИП выполнены полностью и правильно. Отчет по НИП подготовлен качественно в соответствии с требованиями.

² Пункт 3 содержит критерии и шкалы оценивания компетенций с использованием оценочных средств, указанных в пункте 2.

³ Целью выполнения лабораторной (практической) работы может быть формирование и оценка сформированности компетенции(ий) по отдельному(ым) этапу(ам)

менной форме на государственном и иностранном языках.		ной коммуникации на государственном и иностранном языках; применения различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	
---	--	--	--

Компетенция ОПК-1 способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований; формируемая и оцениваемая в результате выполнения НИП			
Уровень сформированности этапа компетенции ⁴			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Фрагментарные знания основного круга а проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, основных способов (методов, алгоритмов) их решения; основных источников и методов поиска научной информации	Частично освоенное умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований; собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа; выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав	Фрагментарное применение навыков владения современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях технологии и товароведения продуктов питания; навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях..	ИУП по части НИП не выполнен ИЛИ выполнен со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к НИП, не выполнены.
Общие, но не структурированные знания основного круга а проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, основных способов (методов, алгоритмов) их решения; основных источников и методов поиска научной информации	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований; собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа; выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях технологии и товароведения продуктов питания; навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях	ИУП по части НИП выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения НИП. Большинство требований, предъявляемых к НИП, выполнены.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основного круга а проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, основных способов (методов, алгоритмов) их решения; основных источников и методов поиска научной информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований; собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно при-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях технологии и товароведения продуктов питания; навыками публикации результатов научных исследований, в том	ИУП по части НИП выполнен полностью, но нет достаточного обоснования или допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к НИП, выполнены

⁴ Целью выполнения лабораторной (практической) работы может быть формирование и оценка сформированности компетенции(ий) по отдельному(ым) этапу(ам)

	менять количественные методы их анализа; выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав	числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях.	
Сформированные систематические знания основного круга проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, основных способов (методов, алгоритмов) их решения; основных источников и методов поиска научной информации	Сформированное умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований; собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа; выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав	Успешное и систематическое применение навыков владения современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях технологии и товароведения продуктов питания; навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях.	ИУП по части НИП выполнены полностью и правильно. Отчет по НИП подготовлен качественно в соответствии с требованиями.

Компетенция ПК-3 способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий, формируемая и оцениваемая в результате выполнения НИП			
Уровень сформированности этапа компетенции ⁵			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Фрагментарные знания основных этапов развития раздела науки, к которому принадлежит выбранная им специальность; основных методов теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; об основных проблемах научно-технического развития сферы общественного питания; способах повышения качества полуфабрикатов; о способах рационального использования сырьевых ресурсов; о технологических процессах производства разнообразной продукции общественного питания в зависимости от типа и класса предприятия, физиологического состояния питающихся и других факторов; об организации исследования содержания и свойств нутриентов в сырье и пищевых продуктах; о методах современного анализа нутриентов сырья и готовой продукции; теоретические основы формирования показателей качества пищевой продукции; основные виды и классификацию нормативной и технической документации; теоретические основы и современную практику разработки нормативной и технической документа-	Частично освоенное умение анализировать многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни; применять основные методы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; прогнозировать повышение качества выпускаемой продукции; рационально использовать сырье; разрабатывать нормативно-техническую документацию с учетом новейших достижений в области технологии и техники; разрабатывать технологические процессы, обеспечивающие получение экологически чистой продукции; находить оптимальные и рациональные технологические режимы работы всех видов используемого технологического оборудо-	Фрагментарное применение навыков формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; методологией организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; методами расчета потребности и рационального расхода сырья, выхода готовой продукции, составления рецептов блюд и кулинарных изделий; методами составления производственной программы в зависимости от особенностей обслуживаемого контингента, типа и класса предприятия, а также других факторов; методами управления технологическими процессами, обеспечивающими выпуск высококачественной продукции; практическими навыками производства кулинарной продукции; основными инструментами разработки нормативной и технической документации; навыками выбора перспективного для производителей	ИУП по части НИП не выполнен ИЛИ выполнен со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к НИП, не выполнены.

⁵ Целью выполнения лабораторной (практической) работы может быть формирование и оценка сформированности компетенции(ий) по отдельному(ым) этапу(ам)

<p>ции, порядок актуализации документов; сырье, материалы, полуфабрикаты, а также процессы производства продуктов питания, формирующие потребительские свойства пищевой продукции; нормативные и технические документы, устанавливающие требования к безопасности и качеству продуктов питания, условиям их хранения, транспортирования, реализации, а также, обеспечивающие товароподвижение продуктов питания на потребительский рынок; методологию идентификации, оценки и подтверждения соответствия продуктов питания и продовольственных товаров установленным требованиям и заявленным характеристикам; методологию принятия решения о разработке технологии и производстве нового продукта питания; критерии эффективности и методологию оптимизации производства продуктов питания.</p>	<p>вания; обеспечивать экономическую целесообразность выпуска заданной кулинарной продукции; использовать схемы анализа нутриентов пищевых продуктов, стандартные и современные методы определения компонентов сырья и готовых продуктов; использовать особенности подготовки материалов к исследованию, пути совершенствования органолептических методов анализа; современные методы сенсорного анализа пищевых продуктов; методы объемного и весового анализа; использовать в практической деятельности навыки разработки и актуализации нормативной и технической документации; изучать спрос с целью оптимизации ассортимента торгового предприятия и оптимизации производственной деятельности предприятий-производителей продуктов питания и продовольственных товаров; анализировать показатели ассортимента существующего рынка продуктов питания и продовольственных товаров и выработать на основе проведенного анализа рекомендации по его совершенствованию для предприятий-производителей; участвовать в разработке и внедрении стандартов организации по контролю качества продуктов питания и продовольственных товаров на основе принципов квалитрии и методологии комплексной оценки качества продукции; участвовать в организации технологического процесса на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции</p>	<p>продуктов питания ассортимента; разработки рекомендаций по совершенствованию существующей технологии производства продуктов питания с целью расширения их ассортимента и максимального удовлетворения потребительского спроса и актуальных потребительских предпочтений; разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции</p>	
<p>Общие, но не структурированные знания основных этапов развития раздела науки, к которому принадлежит выбранная им специальность; основных методов теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; об основных проблемах научно-технического развития сферы общественного питания; способах повышения качества полуфабрикатов; о способах рационального использования сырьевых ресурсов; о технологических процессах производства разнообразной продукции общественного питания в зависимости от типа и класса предприятия, физиологического состояния питающихся и других факторов; об организации исследования содержания и свойств нутриентов в сырье и пищевых продуктах; о методах современного анализа нутриентов сырья и готовой продукции; теоретические основы формирования показателей качества пищевой продукции; основные виды и классификацию нормативной и технической документации; теоретические основы и современную практику раз-</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение анализировать многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни; применять основные методы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; прогнозировать повышение качества выпускаемой продукции; рационально использовать сырье; разрабатывать нормативно-техническую документацию с учетом новейших достижений в области технологии и техники; разрабатывать технологические процессы, обеспечивающие получение экологически чистой продукции; находить оптимальные и рациональные технологические режимы работы всех видов используемого технологического</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; методологией организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; методами расчета потребности и рационального расхода сырья, выхода готовой продукции, составления рецептур блюд и кулинарных изделий; методами составления производственной программы в зависимости от особенностей обслуживаемого контингента, типа и класса предприятия, а также других факторов; методами управления технологическими процессами, обеспечивающими выпуск высококачественной продукции; практическими навыками производства кулинарной продукции; основными инструментами разработки нормативной и технической документации; навыками выбора перспективного для</p>	<p>ИУП по части НИП выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения НИП. Большинство требований, предъявляемых к НИП, выполнены.</p>

<p>работки нормативной и технической документации, порядок актуализации документов; сырье, материалы, полуфабрикаты, а также процессы производства продуктов питания, формирующие потребительские свойства пищевой продукции; нормативные и технические документы, устанавливающие требования к безопасности и качеству продуктов питания, условиям их хранения, транспортирования, реализации, а также, обеспечивающие товаропродвижение продуктов питания на потребительский рынок; методологию идентификации, оценки и подтверждения соответствия продуктов питания и продовольственных товаров установленным требованиям и заявленным характеристикам; методологию принятия решения о разработке технологии и производстве нового продукта питания; критерии эффективности и методологию оптимизации производства продуктов питания.</p>	<p>оборудования; обеспечивать экономическую целесообразность выпуска заданной кулинарной продукции; использовать схемы анализа нутриентов пищевых продуктов, стандартные и современные методы определения компонентов сырья и готовых продуктов; использовать особенности подготовки материалов к исследованию, пути совершенствования органолептических методов анализа; современные методы сенсорного анализа пищевых продуктов; методы объемного и весового анализа; использовать в практической деятельности навыки разработки и актуализации нормативной и технической документации; изучать спрос с целью оптимизации ассортимента торгового предприятия и оптимизации производственной деятельности предприятий-производителей продуктов питания и продовольственных товаров; анализировать показатели ассортимента существующего рынка продуктов питания и продовольственных товаров и выработать на основе проведенного анализа рекомендации по его совершенствованию для предприятий-производителей; участвовать в разработке и внедрении стандартов организации по контролю качества продуктов питания и продовольственных товаров на основе принципов квалитрии и методологии комплексной оценки качества продукции; участвовать в организации технологического процесса на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции</p>	<p>производителей продуктов питания ассортимента; разработки рекомендаций по совершенствованию существующей технологии производства продуктов питания с целью расширения их ассортимента и максимального удовлетворения потребительского спроса и актуальных потребительских предпочтений; разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции</p>	
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных этапов развития раздела науки, к которому принадлежит выбранная им специальность; основных методов теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; об основных проблемах научно-технического развития сферы общественного питания; способах повышения качества полуфабрикатов; о способах рационального использования сырьевых ресурсов; о технологических процессах производства разнообразной продукции общественного питания в зависимости от типа и класса предприятия, физиологического состояния питающихся и других факторов; об организации исследования содержания и свойств нутриентов в сырье и пищевых продуктах; о методах современного анализа нутриентов сырья и готовой продукции; теоретические основы формирования показателей качества пищевой продукции; основные виды и классификацию нормативной и технической документации; теоретические основы и современную практику разработки норма-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни; применять основные методы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; прогнозировать повышение качества выпускаемой продукции; рационально использовать сырье; разрабатывать нормативно-техническую документацию с учетом новейших достижений в области технологии и техники; разрабатывать технологические процессы, обеспечивающие получение экологически чистой продукции; находить оптимальные и рациональные технологические режимы работы всех видов используемого технологического</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; методологией организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; методами расчета потребности и рационального расхода сырья, выхода готовой продукции, составления рецептур блюд и кулинарных изделий; методами составления производственной программы в зависимости от особенностей обслуживаемого контингента, типа и класса предприятия, а также других факторов; методами управления технологическими процессами, обеспечивающими выпуск высококачественной продукции; практическими навыками производства кулинарной продукции; основными инструментами разработки нормативной и технической документации; навыками выбора перспек-</p>	<p>ИУП по части НИП выполнен полностью, но нет достаточного обоснования или допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к НИП, выполнены</p>

<p>тивной и технической документации, порядок актуализации документов; сырье, материалы, полуфабрикаты, а также процессы производства продуктов питания, формирующие потребительские свойства пищевой продукции; нормативные и технические документы, устанавливающие требования к безопасности и качеству продуктов питания, условиям их хранения, транспортирования, реализации, а также, обеспечивающие товаропроводжение продуктов питания на потребительский рынок; методологию идентификации, оценки и подтверждения соответствия продуктов питания и продовольственных товаров установленным требованиям и заявленным характеристикам; методологию принятия решения о разработке технологии и производстве нового продукта питания; критерии эффективности и методологию оптимизации производства продуктов питания.</p>	<p>оборудования; обеспечивать экономическую целесообразность выпуска заданной кулинарной продукции; использовать схемы анализа нутриентов пищевых продуктов, стандартные и современные методы определения компонентов сырья и готовых продуктов; использовать особенности подготовки материалов к исследованию, пути совершенствования органолептических методов анализа; современные методы сенсорного анализа пищевых продуктов; методы объемного и весового анализа; использовать в практической деятельности навыки разработки и актуализации нормативной и технической документации; изучать спрос с целью оптимизации ассортимента торгового предприятия и оптимизации производственной деятельности предприятий-производителей продуктов питания и продовольственных товаров; анализировать показатели ассортимента существующего рынка продуктов питания и продовольственных товаров и выработать на основе проведенного анализа рекомендации по его совершенствованию для предприятий-производителей; участвовать в разработке и внедрении стандартов организации по контролю качества продуктов питания и продовольственных товаров на основе принципов квалиметрии и методологии комплексной оценки качества продукции; участвовать в организации технологического процесса на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции</p>	<p>тивного для производителей продуктов питания ассортимента; разработки рекомендаций по совершенствованию существующей технологии производства продуктов питания с целью расширения их ассортимента и максимального удовлетворения потребительского спроса и актуальных потребительских предпочтений; разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции</p>	
<p>Сформированные систематические знания основ основных этапов развития раздела науки, к которому принадлежит выбранная им специальность; основных методов теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; об основных проблемах научно-технического развития сферы общественного питания; способах повышения качества полуфабрикатов; о способах рационального использования сырьевых ресурсов; о технологических процессах производства разнообразной продукции общественного питания в зависимости от типа и класса предприятия, физиологического состояния питающихся и других факторов; об организации исследования содержания и свойств нутриентов в сырье и пищевых продуктах; о методах современного анализа нутриентов сырья и готовой продукции; теоретические основы формирования показателей качества пищевой продукции; основные виды и классификацию нормативной и технической документации; теоретические основы и современную практику разработки норма-</p>	<p>Сформированное умение самостоятельно анализировать многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенно в функционировании знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни; применять основные методы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; прогнозировать повышение качества выпускаемой продукции; рационально использовать сырье; разрабатывать нормативно-техническую документацию с учетом новейших достижений в области технологии и техники; разрабатывать технологические процессы, обеспечивающие получение экологически чистой продукции; находить оптимальные и рациональные технологические режимы работы всех видов используемого технологического оборудо-</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков применения формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем; методологией организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований; методами расчета потребности и рационального расхода сырья, выхода готовой продукции, составления рецептур блюд и кулинарных изделий; методами составления производственной программы в зависимости от особенностей обслуживаемого контингента, типа и класса предприятия, а также других факторов; методами управления технологическими процессами, обеспечивающими выпуск высококачественной продукции; практическими навыками производства кулинарной продукции; основными инструментами разработки нормативной и технической документации; навыками выбора перспективного для</p>	<p>ИУП по части НИП выполнены полностью и правильно. Отчет по НИП подготовлен качественно в соответствии с требованиями.</p>

<p>тивной и технической документации, порядок актуализации документов; сырье, материалы, полуфабрикаты, а также процессы производства продуктов питания, формирующие потребительские свойства пищевой продукции; нормативные и технические документы, устанавливающие требования к безопасности и качеству продуктов питания, условиям их хранения, транспортирования, реализации, а также, обеспечивающие товаропродвижение продуктов питания на потребительский рынок; методологию идентификации, оценки и подтверждения соответствия продуктов питания и продовольственных товаров установленным требованиям и заявленным характеристикам; методологию принятия решения о разработке технологии и производстве нового продукта питания; критерии эффективности и методологию оптимизации производства продуктов питания.</p>	<p>вания; обеспечивать экономическую целесообразность выпуска заданной кулинарной продукции; использовать схемы анализа нутриентов пищевых продуктов, стандартные и современные методы определения компонентов сырья и готовых продуктов; использовать особенности подготовки материалов к исследованию, пути совершенствования органолептических методов анализа; современные методы сенсорного анализа пищевых продуктов; методы объемного и весового анализа; использовать в практической деятельности навыки разработки и актуализации нормативной и технической документации; изучать спрос с целью оптимизации ассортимента торгового предприятия и оптимизации производственной деятельности предприятий-производителей продуктов питания и продовольственных товаров; анализировать показатели ассортимента существующего рынка продуктов питания и продовольственных товаров и вырабатывать на основе проведенного анализа рекомендации по его совершенствованию для предприятий-производителей; участвовать в разработке и внедрении стандартов организации по контролю качества продуктов питания и продовольственных товаров на основе принципов квалиметрии и методологии комплексной оценки качества продукции; участвовать в организации технологического процесса на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции;</p>	<p>производителей продуктов питания ассортимента; разработки рекомендаций по совершенствованию существующей технологии производства продуктов питания с целью расширения их ассортимента и максимального удовлетворения потребительского спроса и актуальных потребительских предпочтений; разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции</p>	
---	--	---	--

<p>Компетенция ПК-4 готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания. формируемая и оцениваемая в результате выполнения НИП</p>			
<p>Уровень сформированности этапа компетенции ⁶</p>			<p>Критерии оценивания</p>
<p>Знаний</p>	<p>Умений</p>	<p>Навыков</p>	
<p>Фрагментарные знания нормативных требований к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; требований к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.</p>	<p>Частично освоенное умение представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях</p>	<p>Фрагментарное применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.</p>	<p>ИУП по части НИП не выполнен ИЛИ выполнен со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к НИП, не выполнены.</p>
<p>Общие, но не структурированные знания нормативных требований к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; требований к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.</p>	<p>ИУП по части НИП выполнен частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения НИП. Большинство требований, предъявляемых к НИП, выполнены.</p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных требований к оформлению результатов научной работы, зая-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение представлять научные результаты по теме диссертаци-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления научных результа-</p>	<p>ИУП по части НИП выполнен полностью, но нет достаточного обоснования или допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последо-</p>

⁶ Целью выполнения лабораторной (практической) работы может быть формирование и оценка сформированности компетенции(ий) по отдельному(ым) этапу(ам)

вок на финансирование научных проектов; требований к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых науч-ных изданиях.	ционной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях.	тов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.	вательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к НИП, выполнены
Сформированные систематические знания нормативных требований к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; требований к содержанию и правила оформления руко-писей к публикации в рецензируемых науч-ных изданиях..	Сформированное умение представлять науч-ные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях	Успешное и систематическое применение навыков представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.	ИУП по части НИП выполнены полностью и правильно. Отчет по НИП подготовлен качественно в соответствии с требованиями.

Используемые в ФОС программы НИП оценочные средства, их краткая характеристика и представление оценочного средства в ФОС программы по НИП представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Краткая характеристика и представление оценочного средства по научно-исследовательской практике

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Составление индивидуальной программы (учетной карточки практиканта) по практике	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса	Форма заполнения рабочего графика и индивидуальной программы НИП. Методические рекомендации по написанию отчета.
Составление презентации	Презентация представляет собой результат самостоятельной работы аспиранта, с помощью которой он наглядно демонстрирует материалы публичного выступления перед аудиторией.	Структура презентации.
Выступление с докладом	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Структура доклада.

Содержание НИП

Рабочий план НИП аспиранта научно-исследовательской практики аспиранта формируется с учетом специфики организации научно-исследовательской деятельности на различных кафедрах МГТУ и может предусматривать следующие виды научно-исследовательской деятельности, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов научно-исследовательской практики, виды работы

№ п/п	Содержание практики	Кол-во часов в семестр	
		КР	СР
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	2	6
1.1	Знакомство с содержанием, задачами и порядком прохождения научно-исследовательской практики	1	2
1.2	Инструктаж по технике безопасности	1	4
2	Практический этап	-	60
2.1	Выбор и обоснование темы исследования	-	20
2.2	Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы	-	10
2.3	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования	-	10
2.4	Проведение исследования	-	20
3	Итоговый этап	-	4
3.1	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике	-	3
3.2	Защита отчета о научно-исследовательской практике	-	1
	Итого:	2	70

Формы отчетности по научно-исследовательской практике

По мере выполнения рабочего плана научно-исследовательской практики аспирант заполняет инди-

видуальную программу НИП (учетную карточку практиканта) по форме, представленной в Приложении 2, являющуюся основным отчетным документом, на основании которого формируется итоговая оценка за практику. Подготовка отчета о научно-исследовательской практике и его защита могут включаться в индивидуальную программу практики по усмотрению руководителя.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике проводится в форме «зачет с оценкой». Оценка формируется с использованием балльно-рейтинговой системы. Оценку отдельных видов практической деятельности аспиранта рекомендуется осуществлять с использованием таблицы.

Таблица – Зависимость баллов БРС университета за выполненную работу обучающимся

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Баллы в БРС	91 – 100	81 – 90	60 – 80	0 – 60

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВОЗМОЖНОСТИ ОЦЕНИТЬ ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ

по учебной программе

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»

(наименование программы)

1. Задание для возможности оценить знания в области охраны труда и пожарной безопасности оформлено в виде тестовых вопросов с возможностью выбрать один правильный вариант ответа.

Вопрос 1. С какой категорией работников необходимо обязательно проводить противопожарный инструктаж перед допуском к работе?

- а) С работниками, работа которых связана с производством взрыво- и (или) пожароопасных работ;
- б) с работниками, профессии и должности которых указаны в утвержденном работодателем Перечне;
- в) с лицами, назначенными ответственными за пожарную безопасность объектов;
- г) со всеми работниками предприятия.

Вопрос 2. Какое из перечисленных определений относится к понятию «пожар»?

- а) Химическая реакция между горючим веществом и окислителем, которая сопровождается выделением большого количества теплоты и огня;
- б) быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов и огня;
- в) неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства;
- г) горение горючих веществ или материалов, которое нельзя потушить с помощью первичных средств пожаротушения.

Вопрос 3. В каком случае в зданиях должны быть разработаны и вывешены поэтажные Планы эвакуации людей при пожаре?

- а) Если этажность здания 5 этажей и более;
- б) при одновременном нахождении на этаже более 50 человек;
- в) в общественных зданиях и зданиях с круглосуточным пребыванием людей;
- г) при одновременном нахождении на этаже более 10 человек.

Вопрос 4. Что такое эвакуационный выход?

- а) Выход, предназначенный для экстренной эвакуации людей, пострадавших при пожаре, сотрудниками служб спасения;
- б) выход для эвакуации особо важных документов, чтобы не мешать эвакуации людей через основные выходы;
- в) выход, на дверях которого размещен знак «Выход»;
- г) выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

Вопрос 5. Какие действия с точки зрения пожарной безопасности недопустимы при эксплуатации электрооборудования?

- а) Запрещается применять на производстве электроприемники в корпусе из горючих или трудногорючих материалов;
- б) эксплуатировать электроприборы без устройства защитного отключения (УЗО);
- в) обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;
- г) вытирать пыль с экрана при включенном мониторе.

Вопрос 6. Какие сведения в случае пожара необходимо передавать при вызове пожарной коман-

ды?

- а) Сообщить адрес предприятия;
- б) сообщить адрес предприятия и фамилию его руководителя;
- в) сообщить адрес предприятия, как проехать, фамилию руководителя;
- г) необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию и порядок подъезда к объекту.

Вопрос 7. Какие действия обязан предпринять работник при обнаружении пожара?

- а) Сообщить руководителю и удалиться на безопасное расстояние;
- б) закрыть все двери в горящее помещение, оповестить сотрудников криком «Пожар!» и удалиться на безопасное расстояние;
- в) сообщить непосредственному руководителю и по телефону 01 в пожарную охрану, принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей;
- г) сообщить по телефону 01 в пожарную охрану и действовать согласно полученным указаниям;

Вопрос 8. Что такое пожарная безопасность?

- а) Состояние защищённости личности, имущества общества и государства от пожаров корректировка.
- б) состояние защищённости работника от вредного и опасного воздействия электротока, электродуги, электромагнитного поля и статического электричества.
- в) определяется как система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов.
- г) комплекс взаимосвязанных мероприятий, включающих в себя меры по выявлению, оценке и снижению уровней профессиональных рисков.

Вопрос 9. Несчастный случай квалифицируется как связанный с производством, если он произошёл:

- а) во время командировки по заданию администрации;
- б) по пути с работы или на работу пешком, на общественном транспорте;
- в) при посещении административного учреждения в личных целях с согласия руководителя организации.

Вопрос 10. Как правильно обработать ожоги I и II степени?

- а) Смазать место ожога настойкой йода, зеленкой;
- б) место ожога промыть водой и смазать маслом;
- в) накрыть место ожога сухой чистой тканью.

Вопрос 11. Аттестация рабочих мест по условиям труда проводится не реже одного раза:

- а) в год;
- б) в три года;
- в) в пять лет.

Вопрос 12. Кто проводит вводный инструктаж по охране труда?

- а) Руководитель организации;
- б) непосредственно руководитель работ;
- в) лицо, назначенное приказом по организации.

Вопрос 13. С кем проводится вводный инструктаж по охране труда?

- а) Со всеми вновь поступающими работниками;
- б) только с руководящими работниками и специалистами;
- в) только с рабочими

Вопрос 14. Какое кровотечение нужно остановить в первую очередь?

- а) Капиллярное;
- б) венозное;
- в) артериальное кровотечение.

Вопрос 15. Первая помощь при обморожении ног или рук, заключается в:

- а) растирании обмороженного участка снегом, либо шерстяной рукавицей;
- б) согревании обмороженных конечностей в теплой ванне.

Вопрос 16. Письменное объяснение от нарушителя трудовой дисциплины:

- а) следует потребовать до применения взыскания;
- б) можно не требовать;
- в) следует потребовать после применения взыскания.

Вопрос 17. Квалифицируются ли несчастные случаи, как производственные, если они имели место при следовании на работу:

- а) на личном транспорте по распоряжению работодателя;
- б) а общественном транспорте.

Вопрос 18. Кто проводит инструктаж на рабочем месте?

- а) Руководитель организации;
- б) непосредственный руководитель работ;
- в) инженер по охране труда.

Вопрос 19. Работник должен обеспечиваться средствами индивидуальной защиты за счет:

- а) работодателя;

- б) средств социального страхования;
- в) государственных фондов.

Вопрос 20. Запрещается привлекать к ночным и сверхурочным работам работников моложе:

- а) 21 год;
- б) 19 лет;
- в) 18 лет.

Вопрос 21. Законодательством предусмотрено обязательное создание службы охраны труда или введение должности специалиста по охране организаций с численностью работников более:

- а) 20 человек;
- б) 50 человек;
- в) 100 человек.

Вопрос 22. Предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу проводятся с целью:

- а) определения соответствия (пригодности) работника выполнения поручаемой им работы;
- б) предупреждения общих и профессиональных заболеваний;
- в) предотвращения распространения инфекционных и паразитных заболеваний.

Вопрос 23. Периодическим осмотрам подвергаются:

- а) непосредственно работающие с вредными веществами и неблагоприятными производственными факторами;
- б) все работники предприятия, на котором имеются вредные вещества и неблагоприятные производственные факторы;

Вопрос 24. Кем разрабатываются инструкции по охране труда для работника?

- а) Службой труда предприятия;
- б) руководителями структурных подразделений организации

Вопрос 25. При разногласиях, возникших в комиссии по расследованию несчастного случая, ее члены могут:

- а) не подписывать акт расследования;
- б) подписать акт с особым мнением.

Вопрос 26. Какова периодичность обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций?

- а) Не реже одного раза в 3 года;
- б) не реже одного раза в 5 лет;
- в) не реже одного раза в год.

Вопрос 27. Каким документом оформляется расследование несчастного случая, не связанного с производством?

- а) Не оформляются;
- б) актом по форме Н-1;
- в) актом в произвольной форме.

Критерии и шкала оценивания выполнения заданий по программе НИП представлены в таблице.

Критерии и шкала оценивания выполнения заданий по программе НИП

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Аспирант показал глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы на все основные вопросы. Правильные и конкретные ответы на дополнительные вопросы. Использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы. Отсутствие ошибок в тестовых заданиях и вопросах.
Хорошо	Аспирант показал твердые и достаточно полные знания программного материала, понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений. Последовательные и правильные, но недостаточно развернутые ответы на основные вопросы. Правильные ответы на дополнительные вопросы. Ссылки в ответах на вопросы на отдельные материалы рекомендованной литературы. В тестовых заданиях ошибок не более 15 %.
Удовлетворительно	Аспирант дал правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на вопрос. В тестовых заданиях ошибок не более 40 %. Наличие отдельных неточностей в устных ответах. В целом правильные ответы с небольшими неточностями на дополнительные вопросы.
Неудовлетворительно	Аспирант дал более 50 % неправильных ответов от общего количества тестов и вопросов

4. Зависимость баллов в БРС университета за выполнение заданий от оценки в традиционной шкале «отлично-хорошо-удовлетворительно-неудовлетворительно» представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Зависимость баллов БРС университета за выполненную работу обучающимся

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Баллы в БРС	15	10 – 14	5 – 9	0 – 4

Технологическая карта программы «Научно-исследовательская практика» (промежуточная аттестация – «зачет с оценкой»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль 4 семестр				
1	Подготовительный этап	9	15	
1.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	3	5	
<p>Оценочные средства – тесты, контрольные вопросы.</p> <p>5 баллов – исчерпывающие знания материала по охране труда и пожарной безопасности в организации, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений. Логически последовательные, полные, правдивые и конкретные ответы на основные вопросы. Правильные и конкретные ответы на дополнительные вопросы. Отсутствие ошибок в тестовых заданиях;</p> <p>4 балла – твердые и достаточно полные знания материала по охране труда и пожарной безопасности в организации, понимание сущности рассматриваемых явлений. Последовательные и правильные, но недостаточно развернутые ответы на основные вопросы. Правильные ответы на дополнительные вопросы. В тестовых заданиях ошибок не более 15 %;</p> <p>3 балла – без грубых ошибок ответы на основные вопросы. Наличие отдельных неточностей в ответах. В целом правильные ответы с небольшими неточностями на дополнительные вопросы. В тестовых заданиях ошибок не более 40 %;</p> <p>менее 3 баллов – отсутствие знаний материала по охране труда и пожарной безопасности в организации, количество неправильных ответов превышает 50 % от общего количества вопросов.</p>				
1.2	Обоснование выбранных методик (методов) научного исследования (эксперимента)	6	10	
<p>Оценочные средства – письменно оформленное в отчете НИП обоснование выбранных методик (методов).</p> <p>10 баллов – аспирант самостоятельно подобрал методики (методы) проведения экспериментальных исследований, оборудование, экспериментальные установки, аппаратуру, производил расчет реактивов и материалов, разрабатывал схему проведения исследований. Выбор методов для проведения занятий соответствует тематике научного эксперимента. Качество оформленных материалов на высоком уровне и соответствует общепринятым представлениям;</p> <p>8 баллов – аспирант самостоятельно подобрал методики (методы) проведения экспериментальных исследований, оборудование, экспериментальные установки, аппаратуру, производил расчет реактивов и материалов, разрабатывал схему проведения исследований. Выбор методик (методов) не совсем отвечает тематике научного эксперимента;</p> <p>6 баллов – аспирант подобрал методики проведения экспериментальных исследований, оборудование, экспериментальные установки, аппаратуру. Некорректно произвел расчет реактивов и материалов. Выбранные для работы материалы имеют существенные ошибки в части обоснования и требуют значительной доработки;</p> <p>менее 6 баллов – аспирант подобрал методики (методы) проведения экспериментальных исследований, оборудование, экспериментальные установки, аппаратуру не соответствующие теме исследования. Умения обосновать выбранные методики (методы) для проведения НИП ниже пороговых требований.</p>				
2	Практический этап	39	65	
2.1	Выбор и обоснование темы исследования	12	20	
<p>Оценочные средства – письменно оформленные результаты в отчете по НИП.</p> <p>20 баллов – аспирант полностью самостоятельно осуществлял выбор темы исследований и ее обоснование;</p> <p>18 баллов – аспирант частично самостоятельно осуществлял выбор темы исследований и ее обоснование, прибегая к консультации сотрудников кафедры;</p> <p>12 баллов – аспирант на 50 % самостоятельно осуществлял выбор темы исследований и ее обоснование, прибегая к помощи сотрудников кафедры, имеются замечания по практической работе;</p> <p>менее 12 баллов – навыки и опыт ниже пороговых требований.</p>				
2.2	Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы	9	15	
Оценочные средства – письменно обоснованный выбор методов статистической и математической обработ-				

ки результатов, качество выполненной работы. 15 баллов – аспирант проявляет на высоком уровне навыки использования полученных знаний и умений при статистической и математической обработке и анализе результатов исследования. Полностью обоснован выбор методов обработки полученных результатов. Результаты эксперимента подготовлены на хорошем теоретическом и практическом уровне, с использованием различных методов обработки результатов, оформлены графически, описаны; 12 баллов – аспирант проявляет хорошие навыки использования полученных знаний и умений при статистической и математической обработке и анализе результатов исследования. Частично обоснован выбор методов обработки полученных результатов. Результаты эксперимента подготовлены на хорошем теоретическом и практическом уровне, в оформлении имеются небольшие недочеты; 9 баллов – аспирант частично проявляет навыки использования полученных знаний и умений при статистической и математической обработке и анализе результатов исследования. Не полностью обоснован выбор методов обработки полученных результатов. Результаты эксперимента подготовлены на низком теоретическом и практическом уровне, в оформлении имеются серьезные недочеты; менее 9 баллов – навыки обработки оформления полученных результатов ниже пороговых требований.				
2.3	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования	9	15	
Оценочные средства – письменно оформленный рабочий план и график выполнения исследования в отчете по НИП. 15 баллов – аспирант самостоятельно в ходе исследований корректирует оформленный рабочий план и график выполнения исследования, предлагает обоснованные решения по корректировке; 12 баллов – аспирант с участием руководителя практикой в ходе исследований корректирует оформленный рабочий план и график выполнения исследования, предлагает обоснованные решения по корректировке методик (методов); 9 баллов – аспирант, прибегая к помощи сотрудников кафедры, в ходе исследований корректирует оформленный рабочий план и график выполнения исследования, не может предложить обоснованные решения по корректировке методик (методов); менее 9 баллов – навыки корректировки рабочего плана и графика выполнения исследования ниже пороговых требований.				
2.4	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования	9	15	
Оценочные средства – публикация и (или) выступление на конференции с результатами НИР. 15 баллов – аспирант принимает участие в НИР кафедры в качестве руководителя и(или) исполнителя, самостоятельно выполняет поручаемые задания на высоком теоретическом и практическом уровне. Аспирант подготовил статью к публикации о результатах НИР и выступил на конференции. 12 баллов – аспирант принимает участие в НИР кафедры в качестве исполнителя, частично выполняет поручаемые задания на хорошем теоретическом и практическом уровне. Аспирант самостоятельно подготовил статью к публикации о результатах НИР; 9 баллов – аспирант принимает участие в НИР кафедры в качестве исполнителя, не в срок выполняет поручаемые задания, прибегает к посторонней помощи в проведении практических заданий и оформлении отчета. Аспирант подготовил статью к публикации о результатах НИР; менее 9 баллов – аспирант не принимает участие в НИР кафедры.				
3	Итоговый этап	12	20	
3.1	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике	6	10	
Оценочные средства – оформленный отчет соответствует требованиям. 10 баллов – отчет соответствует требованиям оформления, соблюдена логика исследования, этапы исследования сформулированы четко и кратко. Все требования, предъявленные к заданию, выполнены; 8 баллов – отчет составлен в целом логично и правильно, но имеются отдельные недочеты в содержании и оформлении; 6 баллов – отчет составлен, в целом не логично, содержание и оформление требуют тщательной доработки согласно требованиям; менее 6 баллов – навыки в оформлении результатов НИП ниже пороговых требований.				
3.2	Защита отчета о научно-исследовательской практике	6	10	
Оценочные средства – устный доклад о полученных в ходе НИП результатах с презентацией. 10 баллов – результаты научно-исследовательской практики представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада с презентацией, аспирант демонстрирует высокий уровень навыков публичной презентации результатов научных исследований; 6 баллов – результаты научно-исследовательской практики представлены аспирантом на заседании профильной кафедры в виде доклада без презентации.				
ИТОГО за работу в семестре		60	100	
91 – 100 баллов – оценка «5»; 81 – 90 баллов – оценка «4»; 60 – 80 баллов – оценка «3».				

Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося.

**РАБОЧИЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ
аспиранта Мурманского государственного технического университета**

(фамилия, имя, отчество)
(направление, направленность)
(кафедра)
(фамилия, имя, отчество руководителя практики)

Сроки практики: с _____ по _____ 20 ____ года

Компетенции, формируемые при прохождении научно-педагогической практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
2	ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;
3	ПК-3	способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий;
4	ПК-4	готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии и товароведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.

№ п/п	Содержание практики	Кол-во часов	Баллы
1	2	4	5
1	Подготовительный этап	8	9-15
1.1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	3	5
1.2	Обоснование выбранных методик (методов) научного исследования (эксперимента)	5	10
2	Практический этап	60	39-65
2.1	Выбор и обоснование темы исследования	20	20
2.2	Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы	10	15
2.3	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования	10	15
2.4	Проведение исследования	20	15
3	Итоговый этап	4	12-20
3.1	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике	3	6-10
3.3	Защита отчета о научно-исследовательской практике	1	6-10
	Итого:	72	60-100

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ
(УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА ПРАКТИКАНТА)**

(фамилия, имя, отчество)
(направление, направленность)
(кафедра)
(фамилия, имя, отчество руководителя практики)

Сроки практики: с _____ по _____ 20 ____ года

Компетенции, формируемые при прохождении научно-исследовательской практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития;
2	ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;
3	ПК-3	способность адаптировать результаты современных исследований в области технологии и товаро-ведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий;
4	ПК-4	готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области технологии и товаро-ведения пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.

1. Подготовительный этап

1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Дата	Инструктаж прошел		Инструктаж провел	
	ФИО	Подпись	ФИО	Подпись
Всего часов:				
Результаты тестирования в баллах:				

**1.2. Обоснование выбранных методик (методов) научного исследования
(эксперимента)**

Дата	Содержание работы	
Итого часов:		
Баллы:		

Практический этап

2.1. Выбор и обоснование темы исследования

Дата	Содержание работы	
Итого часов:		
Баллы:		

2.2. Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы

Дата	Содержание работы	
Итого часов:		
Баллы:		

2.3. Составление рабочего плана и графика выполнения исследования

Дата	Содержание работы
	Итого часов:
	Баллы:

2.4 Проведение исследования

Дата	Содержание работы
	Итого часов:
	Баллы:

Итоговый этап

3.1. Подготовка отчета по научно-исследовательской практике

<u>ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ ПОДГОТОВЛЕН К ЗАЩИТЕ</u>
Руководитель: _____ (подпись)
Баллы: <input style="width: 50px;" type="text"/>

3.2. Защита отчета о научно-исследовательской практике

<u>ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ ЗАЩИЩЕН</u>
Руководитель: _____ (подпись)
Баллы: <input style="width: 50px;" type="text"/>

Итоговая оценка

Итоговая сумма баллов	Оценка	Подпись руководителя	Дата