МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова»

Принята на заседании
Ученого совета ГГНТУ
протокол от «15» 02 2018 г. № 6

Утверждена:
Проректор по НРиИ
И.Г. Гайрабеков
«17» 02 2018г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации

Направление
19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии

Профиль

Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-Исследователь

Грозный-2018

Рецензия

На основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «Исследователь. Преподаватель- исследователь» по направлению подготовки 19.06.01 – «Промышленная экология и биотехнологии», разработанную выпускающей кафедрой «Технологии продуктов питания и бродильных производств» ИНГ ГГНТУ имени академика Миллионщикова

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии (Приказ Минобрнауки России от 30.04.2015 № 884).

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (перечень структурных компонентов ОПОП, размещенных на сайте ВУЗа или представленных рецензенту)

Общая характеристика ОПОП содержит следующую информацию: нормативные документы для разработки ОПОП, социальную роль, цели и задачи программы, требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП, форма и срок обучения, материально-ресурсное обеспечение программы, приведен полный перечень универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, которыми должен обладать преподаватель- исследователь в результате освоения ОПОП, нормативно-методические документы для обеспечения качества подготовки, приложения.

Оценка структуры основной профессиональной образовательной программы (характеристика учебного плана)

Структура программы отражена в учебном плане и включает учебные циклы Б.1 «Образовательные дисциплины», Б.2«Практики», Б.3“Научные исследования”, Б.4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Программа содержит базовую и вариативную части. Дисциплины базовой части направлены на подготовку и сдачу кандидатских экзаменов, а в вариативной части есть дисциплины направленные к сдаче кандидатских экзаменов и подготовку к преподавательской деятельности. Предусмотрены по плану и дисциплины по выбору.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой основной профессиональной образовательной программе формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем, таких как повышение качества образования. Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника (перечень, содержание, аннотированных программ дисциплин)

Оценка аннотированных рабочих программ учебных дисциплин, представленных в ОПОП, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Рабочие программы рецензируемой основной профессиональной образовательной программы наглядно демонстрируют использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и др.

Порядок разработки и утверждения оценочных средств закреплен в Положении о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. Миллионщикова» на соответствие требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций преподавателей - исследователей к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели.

Соответствие содержания основной профессиональной образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства.

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно - методической документацией и материалами.

Выборочный анализ каталога электронной библиотеки ГГНТУ показал, что в нем представлены программы всех заявленных дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации.

Рекомендации, замечания

В качестве сильных сторон рецензируемой основной профессиональной образовательной программы следует отметить актуальность ОПОП; привлечение для реализации ОПОП опытного профессорско - преподавательского состава, а также ведущих практических деятелей; учет требований работодателей при формировании дисциплин учебного процесса; углубленное изучение отдельных областей знаний, практическую ориентированность ОПОП использование инновационных идей, отраженную в темах научно-квалификационной работы диссертации.

Заключение:

В целом рецензируемая основная профессиональная образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии

Рецензент
Генеральный директор
ООО «АРГО» _____ Бекханов Лом-Али Хасанович

Содержание

1.	Общие положения	5
1.1.	Общая характеристика программы аспирантуры	5
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	5
1.3.	Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	6
1.3.1.	Социальная роль, цели и задачи ОПОП аспирантуры	6
1.3.2.	Срок освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» в соответствии с ФГОС ВО	7
1.3.3.	Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	7
1.4	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» в соответствии с ФГОС ВО	8
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	8
2.1.	Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС	8
2.2.	Объекты профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС	9
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	9
3.	Компетенции выпускника ОПОП аспирантуры, формируемые в результате освоения аспирантской программы	9
4.	Структура и содержание ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	11
4.1.	Базовый учебный план для программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	12
4.2	Календарный учебный график	13
4.3	Аннотации учебных программ дисциплин по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	16
4.4	Программы кандидатских экзаменов	19
4.5	Блок «Практики»	39
4.6	Блок «Научные исследования»	39
4.7	Блок «Государственная итоговая аттестация»	43
5.	Ресурсное обеспечение ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	46
5.1.	Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры	48
5.2.	Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры	51
5.3.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры.	54

1. Общие положения

1.1. Общая характеристика программы аспирантуры

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии (Приказ Минобрнауки России от от 30.04.2015 № 884), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. №1259), с учетом направленностей образовательных программ, соответствующих научным специальностям, отнесенных Приказом Минобрнауки России №1288 от 17.10.2016 г. к указанному направлению подготовки.

Объем ОПОП, реализуемой в данном направлении 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» составляет 240 зачетных единиц.

Срок обучения: 5 лет, 4 года

Форма обучения: заочная, очная

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 « Промышленная экология и биотехнологии»

Нормативную правовую базу разработки данной программы аспирантуры составляют:

- Федеральный Закон «Об образовании», № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 884;
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 464 от 30 апреля 2015 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- Приказ от 19 ноября 2013г. N 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)») (в ред. Приказа минобрнауки России от 05.04.2016 № 373);
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 1383 от 27 ноября 2015 г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования». (с изменениями и дополнениями от 15.12.2017г.);
-Приказ от 15декабря 2017г. №1225 « О внесении изменений в Положение о практитке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы

высшего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ № 1383 от 27 ноября 2015 г.

-Приказ Министерства образования и науки РФ № 594 от 28. 06. 2014 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ № 13 от 12.01.2017 г. (с изменениями и дополнениями от 11.04.2017г.);

- Приказ Министерства образования и науки РФ № 1061 от 12.09.2013 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями от 11.01.2018г.)

- Приказ Министерства образования и науки РФ № 274 от 08.10.2007 г. «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ № 227 от 18 марта 2016 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки РФ и др. локальные нормативные документы по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова»;

- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Протокол № 9 от «23» июня 2016).

1.3 Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОПОП аспирантуры

В Российской Федерации в данном направлении подготовки реализуются образовательные программы высшего образования, освоение которых позволяет лицу, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, получить квалификацию «Исследователь. Преподаватель – исследователь».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, наукоемких технологий и биотехнологического образования, охватывающие совокупность задач биотехнологии в соответствии с

направленностью «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства», а также естественнонаучных дисциплин.

ОПОП аспирантуры является комплексной системой учебно-методических документов, отражающих цель, задачи, содержание учебного процесса, ожидаемые результаты, оценку качества подготовки выпускника, с учетом потребностей рынка труда в направлении биотехнологии в целом, следовательно, освоение ОПОП и успешная государственная итоговая аттестация, позволит получить выпускнику квалификацию - «Исследователь. Преподаватель – исследователь».

Главная цель ОПОП – развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым аспирантом, формирование у него универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, перечень которых утвержден в ФГОС аспирантуры третьего поколения по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Социальная роль ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», также как и основная миссия университета – расширить границы знания и обучения, обеспечить подготовку выпускников-профессионалов, улучшить качество жизни населения Чеченской Республики, Северо-Кавказского региона и России в целом, а также способствовать сохранению и приумножению нравственных, культурных и научных ценностей общества.

1.3.2 Срок освоения ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» в соответствии с ФГОС ВО

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для

соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01«Промышленная экология и биотехнологии»

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении и включает все виды аудиторной, самостоятельной и научно-исследовательской работы аспиранта, практики, и время, отводимое на контроль качества освоения ОПОП.

Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» в соответствии с ФГОС ВО

Лица, имеющие диплом магистра или специалиста и желающие освоить данную образовательную программу аспирантуры, зачисляются по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

2.1 Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;

- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии

и нанобиотехнологий; разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;

- реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;

- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции;

- решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, направленных на обеспечение рационального использования природных ресурсов и охрану объектов окружающей среды;

- разработку научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов;

- разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами;

- обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;

- реализацию устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;

-педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;

- приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур, получаемых путем биосинтеза веществ, получаемых в лабораторных и промышленных условиях;

- биомассы, установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;

- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты;

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

- государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

- программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;

- основные химические, нефтехимические и биотехнологические производства и процессы и аппараты в химической технологии, нефтехимии- и биотехнологии;

- промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;

- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;

- системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС:

- научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3. Компетенции выпускника ОПОП аспирантуры, формируемые в результате освоения аспирантской программы

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

1. универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

2. общепрофессиональными компетенциями:

- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-2);

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

- способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5);

- способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК-6);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7);

3. профессиональными компетенциями:

- разработка научных основ технологий для выращивания, приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов, ягод, обеспечивающих энергоресурсосбережение, экологическую безопасность, повышение технического и технологического уровня производства, сокращение потерь и сохранение качества растительного сырья (ПК-1);

- разработка научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой биологической ценности (ПК-2);

- разработка новых (в том числе интенсивных) и совершенствование существующих технологий производства продуктов зерноперерабатывающей, комбикормовой, крупяной, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, винодельческой, консервной, овоще- и фруктосушильной, пищеконцентратной отраслей, быстрозамороженной продукции (ПК-3);

- моделирование и оптимизация технологических процессов производства мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, оптимизация параметров процессов, в том числе с использованием компьютерных технологий (ПК-4).

- разработка научных основ и технологий создания и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия (ПК-5).

- разработка нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, поликомпозитных смесей и полуфабрикатов с регулированием содержания основных пищевых и биологически активных компонентов, измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению, в том числе компонентов детского и диетического питания (ПК-6).

- исследование и разработка научных и практических основ технологий и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов (ПК-7).

- исследование процессов производства ферментированных продуктов, изучение биологической ценности готовой продукции и разработка способов переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием физических и биохимических приемов с целью извлечения ценных компонентов, в том числе ароматических, красящих и загущающих веществ (ПК-8).

- создание технологии получения и применения полифункциональных пищевых и кормовых добавок и улучшителей, в том числе на основе вторичных продуктов перерабатывающих отраслей АПК (ПК-9).

- разработка научных и практических основ технологий и методов для увеличения срока сохранения свежести или срока годности изделий (ПК-10).

- разработка научных и практических основ технологии производства и использования упаковочных материалов и тары для мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, пива, спирта, кваса, безалкогольных напитков, ликеро-водочных изделий (ПК-11).

- разработка теоретических и практических основ перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса (ПК-12).

4. Структура и содержание ОПОП аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Основная профессиональная образовательная программа подготовки аспиранта включает в себя базовый учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы педагогической и научно-исследовательской практик, научно-исследовательской работы обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии. Исследовательская составляющая, включает следующие разделы: научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение НКР, кандидатские экзамены, подготовка к защите доклада для присвоения квалификации «Преподаватель-исследователь».

4.1. Учебный план для программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль подготовки

«Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Министерство образования и науки РФ

Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Таймасханов Х.Э.*

«05» Февраля 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

19.06.01

Направление 19.06.01-Промышленная экология и биотехнологии

Профиль :Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукциии виноградарства

Отдел: подготовки кадров высшей квалификации

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель - исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды профессиональной деятельности
- подготовка кадров высшей квалификации

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт 884

30.04.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по НРиИ _____ */ Гайрабеков И.Г./*

Директор ДУМР _____ */ Магомаева М.А./*

Начальник ОПКВК _____ */ Ахмадова З.Р./*

Зав.кафедрой "ТПП и БП" _____ */ Центроев М.В./*

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль				Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н						К	К	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н						К	К	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н						К	К	Э	Н	Н	Н	Н	П	П	Н	Н	Н	Н	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н				Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Г	Г	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Образовательная подготовка	5	5	**10**	5	5	**10**	5	4	**9**				29
П	Практики							2	2	**4**				4
Н	Научные исследования	16	16	**32**	18	14	**32**	16	16	**32**	20	14	**34**	130
Э	Экзамены	1	1	**2**	1	1	**2**	1	1	**2**				6
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										2		**2**	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)											4	**4**	4
К	Каникулы	4	4	**8**	2	6	**8**	2	3	**5**	4	8	**12**	33
Итого		26	26	**52**	26	26	**52**	26	26	**52**	26	26	**52**	208
Аспирантов														
Сдающих канд экз														
Изучающих ФД														

Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов			ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам																			
						в том числе			Курс 1				Курс 2				Курс 3						Курс 4					
									Семестр 1 [5 нед]		Семестр 2 [5 нед]		Семестр 3 [5 нед]		Семестр 4 [5 нед]		Семестр 5 [5 нед]		Семестр 6 [4 нед]			Семестр 7 [нед]			Семестр 8 [нед]		
		Экзамены	Зачеты	Рефераты	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР		Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
	Итого	7	8	4	8712	344	916	242	20	30	20	30	40	30	30	20	30	20	26	32	16						
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	7	8	4	8640	324	864	240	20	30	20	30	40	30	30	20	20	20	16	32	16						
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=14.2%					30%	70%																				
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	7	6	4	1080	324	756	30	20	30	20	30	40	30	30	20	20	20	16	32	16						
Б1.Б	Базовая часть	2	2	2	324	80	244	9	10	30	10	30															
Б1.Б.1	Иностранный язык	2	1	1	180	40	140	5		20		20															
Б1.Б.2	История и философия науки	2	1	1	144	40	104	4	10	10	10	10															
Б1.В	Вариативная часть	5	4	2	756	244	512	21	10		10		40	30	30	20	20	20	16	32	16						
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	5	3	2	648	214	434	18	10		10		40	30	20		20	20	16	32	16						
Б1.В.ОД.1	Методология научных исследований	3	12		180	40	140	5	10		10		20														
Б1.В.ОД.2	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукциии виноградарства	6		1	144	64	80	4											16	32	16						
Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы	3			108	20	88	3					10	10													
Б1.В.ОД.4	Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем	5			72	40	32	2									20	20									
Б1.В.ОД.5	Интеллектуальная собственность	4			72	20	52	2							20												
Б1.В.ОД.6	Биотехнологии		3		72	30	42	2					10	20													
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1		108	30	78	3							10	20											
Б1.В.ДВ.1																											
1	Биологические и биохимические основы биотехнологии		4		108	30	78	3							10	20											
2	Методы исследования в биотехнологии		4		108	30	78	3							10	20											
	Итого по Блокам 2 и 3		2		7236			201																			
Индекс	Наименование				По плану	Контакт. р.	СР	Факт	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель		Часов Итого	Недель		Часов Итого	Недель		Часов Итого
Б2	Блок 2 «Практики»		2		216			6									2	108	2		108						
Б2.1	Педагогическая практика Вар		5		108			3									2	108									
Б2.2	Научно-исследовательская практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Вар		6		108			3											2		108						
Индекс	Наименование				По плану	Контакт. р.	СР	Факт	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель		Часов Итого	Недель		Часов Итого	Недель		Часов Итого
Б3	Блок 3 «Научные исследования»				7020			195	16	864	16	864	18	972	14	756	16	864	16		864	20		1 080	14		756
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Вар				7020			195	16	864	16	864	18	972	14	756	16	864	16		864	20		1 080	14		756
Индекс	Наименование	Экз	Зач		По плану	Контакт. р.	СР	Факт	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель		Часов Итого	Недель		Часов Итого	Недель		Часов Итого
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»				324		108	9														2			4		
Индекс	Наименование	Экз	За	Реф	По плану	Контакт. р.	СР	Факт	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				108		108	3																			
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				108		108	3																			
Индекс	Наименование				По плану	Контакт. р.	СР	Факт	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель	Часов Итого	Недель		Часов Итого	Недель		Часов Итого	Недель		Часов Итого
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				216			6																	4		216
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Баз				216			6																	4		216
Индекс	Наименование	Экз	За	Реф	По плану	Контакт. р.	СР	Факт	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
ФТД	Факультативы				72	20	52	2									10		10								
ФТД.1	Цитология микроорганизмов		5		36	10	26	1									10										
ФТД.2	Экология продуктов питания		6		36	10	26	1											10								

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Таймасханов Х.Э.*

"05" февраля 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

19.06.01

Направление 19.06.01 - Промышленная экология и биотехнологии

Профиль :Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции виноградарства

Кафедра: Технологии продуктов питания и бродильных производств

Отдел: подготовки кадров высшей квалификации

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель - исследователь
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л

Виды профессиональной деятельности
- подготовка кадров высшей квалификации

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт 884

30.04.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по НРиИ _____ */ Гайрабеков И.Г./*

Директор ДУМР 05.02.18 */ Магомаева М.А./*

Начальник ОПКВК _____ */Ахмадова З.Р./*

Зав. кафедрой "ТПП и БП" _____ */Центроев М.В./*

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н						К	К	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н						Э	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
II	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н						К	К	Э	К	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н						Э	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К
III	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					К	К	Э	К	К	Н	Н	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	Н	Н	Н	Н	Н				Э	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
V	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	Г	Г	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Образовательная подготовка	5	5	**10**	5	5	**10**	4	3	**7**							27
П	Практики							2	2	**4**							4
Н	Научные исследования	12	12	**24**	10	14	**24**	12	12	**24**	18	14	**32**	12	14	**26**	130
Э	Экзамены	1	1	**2**	1	1	**2**	1	1	**2**							6
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													2		**2**	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)														4	**4**	4
К	Каникулы	8	8	**16**	10	6	**16**	7	8	**15**	8	12	**20**	12	8	**20**	87
Итого		26	26	**52**	26	26	**52**	26	26	**52**	26	26	**52**	26	26	**52**	260
Аспирантов																	
Сдающих канд экз																	
Изучающих ФД																	

1	2	3	4	5	6	12	16	17	21	24	42	43	44	50	51	52	61	62	63	69	70	71	80	81	82	88	89	90	99	100	101	107	108	109	118	119	120	126	127	128
Индекс	Наименование			Формы контроля			Всего часов			ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам																													
								в том числе			Курс 1						Курс 2						Курс 3						Курс 4						Курс 5					
											Семестр 1 [5 нед]			Семестр 2 [5 нед]			Семестр 3 [5 нед]			Семестр 4 [5 нед]			Семестр 5 [4 нед]			Семестр 6 [3 нед]			Семестр 7 [нед]			Семестр 8 [нед]			Семестр 9 [нед]			Семестр A [нед]		
		Экзамены	Зачеты	Рефераты	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
	Итого	7	9	3	8712	340	920	242	20		30	20		30	40		10	30		10	24			18												108					
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	7	9	3	8640	326	862	240	20		30	20		30	40		10	30		10	16			12												108					
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=14.2%					20%	80%																																	
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	6	7	3	1080	218	862	30	20		30	20		30	40		10	30		10	16			12																	
Б1.Б	Базовая часть	2	2	2	324	80	244	9	10		30	10		30																										
Б1.Б.1	Иностранный язык	2	1	1	180	40	140	5			20			20																										
Б1.Б.2	История и философия науки	2	1	1	144	40	104	4	10		10	10		10																										
*																																								
Б1.В	Вариативная часть	4	5	1	756	138	618	21	10			10			40		10	30		10	16			12																	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	4	1	648	118	530	18	10			10			40		10	20			16			12																	
Б1.В.ОД.1	Методология научных исследований	3	12		180	40	140	5	10			10			20																										
Б1.В.ОД.2	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции виноградарства	6		1	72	10	62	2							10																									
Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы	3			108	20	88	3							10			10																						
Б1.В.ОД.4	Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем		5		72	16	56	2																16																
Б1.В.ОД.5	Интеллектуальная собственность	4			72	20	52	2													20																			
Б1.В.ОД.6	Биотехнологии		3		144	12	132	4																			12													
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1		108	20	88	3													10			10																
1	Биологические и биохимические основы биотехнологии		4		108	20	88	3													10			10																
2	Методы исследования в биотехнологии		4		108	20	88	3													10			10																
	Итого по Блокам 2 и 3		2		7236			201																																
Индекс	Наименование				Всего часов			ЗЕТ	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов
					По плану	Контакт.р.	СР	Факт			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого
Б2	Блок 2 «Практики»		2		216			6																2		108	2		108											
Б2.1	Педагогическая практика Вар		5		108			3																2		108														
Б2.2	Научно-исследовательская практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Вар		6		108			3																			2		108											
Индекс	Наименование				Всего часов			ЗЕТ	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов
					По плану	Контакт.р.	СР	Факт			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого
Б3	Блок 3 «Научноые исследования»				7020			195	12		648	12		648	10		540	14		756	12		648	12		648	18		972	14		756	12		648	14		756		
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) Вар				7020			195	12		648	12		648	10		540	14		756	12		648	12		648	18		972	14		756	12		648	14		756		
Индекс	Наименование	Экз	Зач		Всего часов			ЗЕТ	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов
					По плану	Контакт.р.	СР	Факт			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»				324	108		9																											2			4		
Индекс	Наименование	Экз	За	Реф	Всего часов			ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
					По плану	Контакт.р.	СР	Факт																																		
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1			108	108		3																											108					
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	9			108	108		3																											108					
Индекс	Наименование				Всего часов			ЗЕТ	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов	Недель		Часов
					По плану	Контакт.р.	СР	Факт			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого			Итого
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				216			6																													4			216
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Баз				216			6																													4			216
Индекс	Наименование	Экз	За	Реф	Всего часов			ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
					По плану	Контакт.р.	СР	Факт																																		
ФТД	Факультативы				72	14	58	2																8			6													
ФТД.1	Цитология микроорганизмов		5		36	8	28	1																8																
ФТД.2	Экология продуктов питания		6		36	6	30	1																			6													

4.3 Аннотации рабочих программ дисциплин по направлению 19.06.01«Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль подготовки «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства».

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины **«Английский язык»**

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Базовая часть, 5 зачетных единиц, 180 ч)

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами является формирование коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык в научной работе.

Задачи дисциплины:

- формирование фонетических, лексических, грамматических, переводческих, аналитических навыков, умений рассуждать, анализировать, высказывать мнение по тексту.

- развитие языковых, познавательных способностей, готовности к коммуникации на основе предложенного материала.

- расширение лингвистических, культурологических знаний, развитие умений выделять основные проблемы.

- практическое использование приобретенных знаний в диалогическом и монологическом высказывании.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Английский язык» относится к базовой части цикла дисциплин аспирантуры, направленная на подготовку аспирантов к научно-исследовательской деятельности и формированию необходимых компетенций.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины: «Английский язык» направлен на формирование следующих **универсальных компетенций** (УК):

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

В результате освоения дисциплины аспирант должен

Знать:

- базовую лексику общего языка и терминологию своей специальности (УК-4);

Уметь:

читать на иностранном языке художественную и научную литературу и тексты общественно - политического и делового характера, переводить тексты по специальности со словарем (УК-4)

- вести беседу на профессиональные и бытовые темы (УК-3)

- подготовить письменное и устное сообщение на профессионально-ориентированную тему (доклад, статья) (УК-3).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Английский язык» общим объемом 180 ч., 5 зач.ед.

Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности: зачет, реферат, кандидатский экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Немецкий язык»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Базовая часть, 5 зачетных единиц, 180 ч)

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами является формирование коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык в научной работе.

Задачи дисциплины:

- формирование фонетических, лексических, грамматических, переводческих, аналитических навыков, умений рассуждать, анализировать, высказывать мнение по тексту.

- развитие языковых, познавательных способностей, готовности к коммуникации на основе предложенного материала.

- расширение лингвистических, культурологических знаний, развитие умений выделять основные проблемы.

-практическое использование приобретенных знаний в диалогическом и монологическом высказывании.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Немецкий язык» относится к базовой части цикла дисциплин аспирантуры, направленная на подготовку аспирантов к научно-исследовательской деятельности и формированию необходимых компетенций.

3.Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- базовую лексику общего языка и терминологию своей специальности (УК-4);

Уметь:

- читать на иностранном языке художественную и научную литературу, и тексты общественно - политического и делового характера, переводить тексты по специальности со словарем(УК-4);
- вести беседу на профессиональные и бытовые темы (УК-4), (УК-3);
- подготовить письменное и устное сообщение на профессионально-ориентированную тему (доклад, статья) (УК-4).

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Немецкий язык» общим объемом 180 ч., 5 зач.ед.

Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности: зачет, реферат, кандидатский экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«История и философия науки»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Базовая часть, 4 зачетные единицы, 144 часа)

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «История и философия науки» призвана ознакомить аспиранта с основами знаний по истории и философии науки; определять методологические подходы научного исследования по выбранной специальности.

Задачи дисциплины:

- усвоение знаний об общих проблемах истории и философии науки, а также проблемах экономической науки:

- выработка умения активного использования полученных знаний по истории и методологии экономической науки в научных исследованиях в процессе подготовки научно-квалификационной работы;

- формирование способности творческого использования методологии и философско-методологических принципов в области биологических наук;

- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в философии и методологии биологических наук.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части цикла дисциплин аспирантуры.

Изучение дисциплины «История и философия науки» основывается на знаниях, полученных слушателями при изучении курса «Философия», «История», «Социология», «Культурология» в бакалавриатуре.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины: «История и философия науки» направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).

В результате освоения дисциплины аспирант должен

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки и методологии научного познания (УК-1);

Уметь:

- формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений (УК-2).

Владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения (УК-1).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «История и философия науки» общим объемом 144 ч., 4 зач.ед.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы, докладов. Вид отчетности: зачет, реферат, кандидатский экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины **«Методология научных исследований»**

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 5 зачетных единиц, 180 часов)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Методология научных исследований» - познакомить аспирантов с методологическими основами научного познания; методами теоретических и экспериментальных исследований в различных областях; общими вопросами моделирования в научных исследованиях, вопросами поиска, обработки и систематизации научно-технической информации, а также оформления результатов исследований в виде научных отчетов, статей и презентаций.

Задачи дисциплины:

- усвоение методологических основ научного познания, методов теоретических и экспериментальных исследований в различных областях, общих вопросов моделирования в научных исследованиях, культуры научного исследования;

- выработка способностей к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

- выработка способностей к организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности;

- сформировать и развить готовность к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- выработка способностей к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

- выработка способностей к формулировке и решению нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;

- формирование навыков по поиску, обработке и систематизации научно-технической информации, а также оформлению результатов исследований в виде научных отчетов, статей и презентаций.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к вариативной части цикла дисциплин аспирантуры.

Изучение дисциплины «Методология научных исследований» основывается на знаниях, полученных при изучении курсов «История и философия науки», «Иностранный язык» в ходе обучения в аспирантуре, а также дисциплин «История», «Социология», «Культурология» в бакалавриатуре и магистратуре.

3.Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных и общепрофессиональных компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-2);

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

В результате освоения дисциплины аспирант должен

Знать:

- основные методологические основы научного познания, методы теоретических и экспериментальных исследований в области химических технологий, общие вопросы моделирования в научных исследованиях (УК-1, УК-3).

Уметь:

- применять новые методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

- работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-2, ОПК-3);

- использовать современное исследовательское оборудование и приборы, лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных (ОПК-1, ОПК-4);

Владеть:

- культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (УК-1);

- навыками по поиску, обработке и систематизации научно-технической информации, а также оформлению результатов исследований в виде докладов, научных отчетов, статей и презентаций (УК-3).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Методология научных исследований» общим объемом 180ч., 5 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет, экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины **«Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства »**

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 4 зачетные единицы, 144 часа)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины, является изучение технологии хранения и переработки зерна крупяных продуктов, плодов овощей, и производств виноградарство.

Задачами дисциплины являются изучение связи технологии с особенностями сырья как объекта хранения, влияние физических, химических и биологических факторов на состояние сырья изучение основных технологических приемов и выбор их для обеспечения сохранности сырья и повышение его качества.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» относится к вариативной части цикла дисциплин аспирантуры.

3.Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно – исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ПК – 3)

В результате освоения дисциплины аспирант должен

Знать:

- современные достижения науки в технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции, виноградарства. (ПК – 3)

Уметь:

- определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение. (ПК – 3)

Владеть:

- специализированными знаниями в области технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции виноградарства (ОПК-4).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства» общим объемом 4 зачетные единицы 144 часа. Программой предусмотрены лекции, практические и лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: кандидатский экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Психология и педагогика высшей школы»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 3 зачетных единиц, 108 часов)

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины ориентированы на развитие педагогической культуры, включающей:

- готовность аспирантов к проектированию и организации учебного процесса студентов инженерного вуза;
- способность планировать и реализовать учебную и методическую работу в высшей школе в контексте проблем модернизации ВО.

Реализация данной рабочей программы направлена на решение следующих задач:

- усвоение психолого-педагогического содержания теоретических основ компетентностного развития личности;
- развитие способности следовать основам практического применения проектно- исследовательской деятельности к содержанию педагогического труда;
- понять сущность и научиться применению инновационных образовательных технологий, методов и средств обучения в инженерном образовании;
- ознакомиться с проблемами обеспечения качества образования и аккредитации образовательных программ.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программ

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» относится к вариативной части цикла дисциплин аспирантуры.

Изучение дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» основывается на знаниях, полученных слушателями при изучении курса «История и философия науки».

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для педагогической практики.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятийную систему дидактики, законы и закономерности, определяющие эффективность процесса обучения (УК-6),
- историю становления дидактики и её место в структуре знаний (УК-5),
- особенности принципов инженерной дидактики высшей школы и правила их реализации (ОПК-7),
- этапы развития технологического подхода в образовании (ОПК-7),
- принципы классификации педагогических технологий (ОПК-7),
- классификацию и особенности репродуктивных и продуктивных методов обучения (ОПК-7), - специфику различных форм организации учебного процесса (ОПК-7),

-классификации средств обучения (ОПК-7).

Уметь:

- оперировать базовыми понятиями дидактики (УК-6) ,
- характеризовать образовательную модель выпускника инженерного вуза в соответствии с требованиями ФГОС ВО (УК-1),
- планировать образовательные результаты учебного занятия в логике компетентностного подхода (УК-5),
- разрабатывать дидактический процесс учебного занятия (ОПК-7),
- планировать характер познавательной деятельности студента на занятии (ОПК-7).

Владеть:

- навыками анализа учебных занятий и оценки стиля преподавательской деятельности (УК-1),
- навыками учебного целеполагания (УК-5),
- опытом конструирования учебного занятия (ОПК-7).
-

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» общим объемом 108 ч., 3 зач.ед.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 2 зачетные единицы, 72 часа)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является знакомство с принципами взаимодействия человека, общества и природы, закономерностями функционирования и развития человека в жизненной среде, концептуальными основами экологического образования и воспитания способов и приемов рекультивации и реабилитации техногенно-загрязненных территорий с целью возвращения их в сельскохозяйственное пользование, для производства экологически безопасной продукции.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем» относится к вариативной части цикла дисциплин аспирантуры.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- разработка научных основ технологий для выращивания, приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов ягод, обеспечивающих энергоресурсосбережение, экологическую безопасность, повышение технического и технологического уровня производства, сокращение потерь и сохранение качества растительного сырья (ПК-1).

- разработка научных основ технологий создания и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия (ПК-5)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы безотходности производства, общие принципы создания экозащитных технологий и техники, основные направления экологизации сельского хозяйства (ПК-1).

Уметь:

- самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность(ПК-5).

Владеть:

- совершенствовать биотехнологические процессы по охране окружающей среды (ПК-1).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем» общим объемом 72 ч., 2 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Интеллектуальная собственность»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 2 зачетные единицы, 72часов)

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение и освоение дисциплины «Интеллектуальная собственность» направлено на формирование у аспирантов общенаучных представлений по актуальным, практически значимым вопросам и закрепление практических навыков работы в сфере создания, использования и защиты интеллектуальной собственности

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов необходимые в научно-исследовательской работе понятия права интеллектуальной собственности, систему его источников и принципов;

- помочь освоить основные категории права интеллектуальной собственности (ИС);

- сориентировать молодых ученых в современных источниках права интеллектуальной собственности, показать их взаимосвязь;

- понять условия возникновения и основные принципы охраны прав авторов творческих произведений;

- расширить теоретические знания об особенностях использования объектов интеллектуальной деятельности в коммерческом обороте;

- сформировать навыки анализа и решения основных юридических проблем, в т.ч. юридических конфликтов, в области охраны результатов интеллектуальной деятельности

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Место и роль дисциплины «Интеллектуальная собственность» в системе подготовки аспирантов определяется на современном этапе ярко выраженной значимостью развития институтов гражданского общества и инновационной

промышленности, необходимостью решения практических проблем и вопросов в сфере правового регулирования творческой деятельности и инноваций, коммерциализации интеллектуальных результатов.

Изучение дисциплины позволяет глубоко овладеть знаниями о предмете дисциплины, использовать их для патентования полученных при написании диссертационного исследования результатов интеллектуальной деятельности.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Интеллектуальная собственность» направлен на формирование следующих компетенций:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

В результате освоения дисциплины «Интеллектуальная собственность» аспирант должен

Знать:

- фундаментальные понятия и категории права интеллектуальной собственности; - современную проблематику отечественного и зарубежного интеллектуального права(ОПК-1).

Уметь:

- использовать приобретенные знания в научной деятельности, осуществлять теоретическое исследование проблем современного права интеллектуальной собственности;

- свободно использовать гражданско-правовую терминологию в сфере интеллектуальных прав(ОПК-1).

- выявлять научные проблемы, формулировать задачи исследования и выбирать необходимые методы;

- самостоятельно решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

Владеть:

- основными навыками гражданско-правового анализа;

- навыками практического использования правовой информации в сфере интеллектуальных прав(ОПК-1).

- навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности(ОПК-1).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина Интеллектуальная собственность» общим объемом 72 ч., 2 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Биотехнология»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 2 зачетные единицы, 72часа)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – изучить использование живых организмов, культур клеток и биологических процессов в производстве для получения полезных продуктов сельского хозяйства, медицины и ветеринарии, целенаправленно улучшающих воздействие на окружающую среду и формирование доброкачественной среды обитания человека и животных; сформировать навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Биотехнология» относится к вариативной части цикла дисциплин аспирантуры.

Изучение дисциплины позволяет глубоко овладеть знаниями о предмете дисциплины, использовать их при научно-исследовательской работе.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для педагогической и научно-исследовательской практики по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-2);

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- создание технологии получения и применения полифункциональных пищевых и кормовых добавок и улучшителей, в том числе на основе вторичных продуктов перерабатывающих отраслей АПК (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- процессы использования живых организмов, культур клеток и биологических процессов в производстве для получения полезных пищевых продуктов целенаправленно улучшающих воздействие на окружающую среду и формирование экологически доброкачественной среды обитания человека, и животных (ОПК-3);

Уметь:

- самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность (УК-6), (ОПК-2);

Владеть:

- основными понятиями, методами в области биотехнологии и использовать результаты в профессиональной деятельности (ПК-9).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Биотехнология» общим объемом 2 зачетные единицы 72 часа. Программой предусмотрены лекции, практические работы, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет-3 сем.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Биологические и биохимические основы биотехнологии»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины» Дисциплина по выбору, 3 зачетные единицы, 108 часов)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - дать фундаментальные знания о строении и свойствах химических соединений, входящих в состав живой материи, их взаимных превращениях, о значении биохимических процессов с их участием для понимания физико-химических основ жизнедеятельности молекулярных механизмов наследственности; сформировать понимание единства метоболических процессов в организме и их регуляции на молекулярном, клеточном и организменном уровнях, дать опыт экспериментального изучения биохимических процессов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Биологические и биохимические основы биотехнологии» относится к вариативной части цикла дисциплин аспирантуры.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для научно-исследовательской практики по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- разработка научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности. (ПК-2)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- необходимые теоретические представления о строении и свойствах химических веществ, входящих в состав живых организмов, обмене веществ, накоплении и использовании энергии, метаболических процессах, интеграции между ними и их регуляции в условиях физиологической нормы и при патологических состояниях, воспроизводстве и реализации генетической информации в клетке (УК-6).

Уметь:

- решать ситуационные задачи по биохимии и биологии; использовать полученные знания на практике, применять их при биохимическом мониторинге окружающей среды, оценке нарушений метаболических процессов при патологических состояниях; применять полученные знания для постановки и проведения экспериментальной работы (ОПК-3, ПК-2).

Владеть:

- опытом изучения биохимических процессов как in vivo, так и in vitro (ПК-2).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Биологические и биохимические основы биотехнологии» общим объемом 108ч., 3 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, практические работы, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Методы исследования в биотехнологии»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины» Дисциплина по выбору, 3 зачетные единицы, 108 часов)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – изучить современные физико-химические методы исследования, используемые и при анализе биологических объектов и продуктов, получаемых при биотехнологических процессах, сформировать навыки исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи изучения дисциплины заключаются в том, чтобы научить обоснованному выбору метода анализа с учетом с его характеристик, особенностей объектов исследования аппаратурного обеспечения работ: самостоятельно проводить анализы материалов, правильно обрабатывать полученные данные и делать соответствующие заключения.

2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Методы исследования в биотехнологии» относится к вариативной части цикла дисциплин аспирантуры. Рабочая программа разработана в соответствии с государственными требованиями, определяющими параметры образовательной программы «Преподаватель высшей школы».

Изучение дисциплины «Методы исследования в биотехнологии» основывается на знаниях, полученных слушателями при изучении полученных при изучении дисциплин высшего образования.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для педагогической практики и при подготовке по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

3.Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- исследование и разработка научных и практических основ технологий, и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов (ПК-7).

- разработка теоретических и практических основ перспективных методов, и систем контроля качества, и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные физико-химические методы исследования, используемые при анализе биологических объектов и продуктов, получаемых при биотехнологических процессах (ПК 12).

Уметь:

- самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность (ПК-7).

Владеть:

- основными понятиями, методами в области биотехнологии и использовать результаты в профессиональной деятельности (ПК-7).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Методы исследования в биотехнологии» общим объемом 108ч., 3 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, практические работы, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Цитология микроорганизмов»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины» Дисциплина по выбору, 1 зачетная единица, 36 часов)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - дать теоретические знания и практические навыки в области целенаправленного применения микроорганизмов в технологии производства продуктов питания, управления их жизнедеятельностью в процессе хранения и переработки сырья и готовой продукции, разработки эффективных мер борьбы с посторонней микрофлорой.

Задачи дисциплины состоят в освоении методов изучения морфологических, физиолого–биохимических и экологических особенностей микроорганизмов, встречающихся в пищевых продуктах.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Цитология микроорганизмов» относится к факультативным дисциплинам аспирантуры.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для педагогической и научно-исследовательской практик по направлению19.06.01 « Промышленная экология и биотехнологии».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Цитология микроорганизмов» направлен на формирование следующих компетенций:

- исследование и разработка научных и практических основ технологий, и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов (ПК – 7);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК – 4);

В результате освоения дисциплины «Цитология микроорганизмов» аспирант должен

Знать:

-современные достижения науки в технологии продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты(ПК – 7);

Уметь:

-различать виды микроорганизмов, распознать биологическую ценность микроорганизмов (ПК – 7);

Владеть:

- способностью определять и анализировать свойства микроорганизмов влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства (ОПК – 4);(ПК – 7).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Цитология микроорганизмов» общим объемом 36ч., 1 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Экология продуктов питания»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины» Дисциплина по выбору, 1 зачетная единица, 36 часов)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение экологических принципов и закономерностей формирования питания человека в традиционных культурах и современном обществе.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов экологии питания, в зависимости от экологических условий климатической зоны, адаптивного типа, традиций культуры;

- способствовать формированию представлений о здоровом питании и питании в экологически неблагоприятных районах;

- способствовать формированию экологической культуры.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология продуктов питания» относится к факультативным дисциплинам аспирантуры.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для педагогической и научно-исследовательской практик по направлению19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экология продуктов питания» направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

- разработка научных основ и технологий создания, и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия (ПК-5).

В результате освоения дисциплины «Экология продуктов питания» аспирант должен

Знать:

- современные достижения науки в технологии продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты (ПК-5);

Уметь:

- применять технологические приемы в производстве пищевых продуктов для сохранения экологических свойств сырья (ПК-5);

Владеть:

- навыками использования лабораторной базы для определения и анализа свойств сырья, влияющих на оптимизацию технологического процесса (ОПК-4).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Экология продуктов питания» общим объемом 36ч., 1 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет.

4.4 Программы кандидатских экзаменов

Программы кандидатских минимумов, которые были учтены при формировании рабочих программ дисциплин, полностью соответствуют Программам кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальным дисциплинам, утвержденным приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363).

4.5 Блок «Практики»

В Блок 2 «Практики» входит педагогическая и научно-исследовательской практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способ проведения практики: камеральная и производственная. Практика может проводиться в структурных подразделениях ГГНТУ.

«Педагогическая практика»

(Трудоемкость педагогической практики – 108 час., 3 з.е)

Педагогическая практика в системе высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в образовательной организации и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в вузе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Педагогическая практика аспирантов является составной частью образовательной программы высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, одним из важных видов учебно- воспитательного процесса, в котором осуществляется непосредственная подготовка аспирантов к их профессиональной научно-педагогической деятельности. Программа педагогической практики для аспирантов ФГБОУ ВО «Грозненский

государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова» (далее Программа) регламентирует порядок и формы прохождения педагогической практики аспирантами очной/заочной формы обучения.

Педагогическая практика предусмотрена учебным планом всех направлений образовательной программы высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ГГНТУ и проводится, как правило, на выпускающей кафедре. Профессиональное формирование научно-педагогических умений и навыков осуществляется поэтапно в процессе обучения, что определяет содержание, объем, направленность научно-исследовательской и педагогической практики.

1. Целью педагогической практики является:

- подготовка аспирантов к научно-педагогической деятельности в высшей школе;
- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе освоения дисциплин профессиональной подготовки;
- приобретение педагогического опыта;
- формирование у аспиранта положительного отношения к профессии преподавателя.

Задачи педагогической практики:

- изучение организационной структуры образовательного учреждения и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с организацией педагогического процесса в образовательных учреждениях; развитие и накопление специальных навыков через изучение методических и нормативных документов организации;
- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения по педагогическим и профессиональным дисциплинам, и их практическое применение в учебно-воспитательной работе с обучающимися.
- изучение и применение современных образовательных технологий в преподавании профессиональных дисциплин;
- выработка умений планирования учебной работы по профилю подготовки с учетом условий конкретного образовательного учреждения.

2. Место педагогической практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Педагогическая практика относится к вариативной части блока 2«Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии». Практика имеет связь со следующими дисциплинами учебного плана: Методология научных исследований; Биотехнология; Научные исследования и подготовка научно- квалификационной работы.

3. Результаты обучения, формируемые по итогам педагогической практики

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-2);

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5);

- способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК-6);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7).

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с ФГОС ВО и рабочими учебными планами по основным образовательным программам высшего образования (УК-6).

- освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении(ОПК-5);

- изучить учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;

- принять непосредственное участие в учебном процессе(ОПК-6);

- усвоить взаимосвязь преподавательской и научно-исследовательской деятельности.

Аспирант должен уметь:

- применять современные образовательные технологии в учебном процессе(ОПК-6); (ОПК-5);

- анализировать методику преподавания дисциплин, форму, организацию и проведение занятий, их учебно-методическое и программное обеспечение (ОПК-5);

- составлять отчетную документацию по учебно-воспитательному процессу.

Владеть:

- навыками самостоятельно проектировать, реализовывать, оценивать и корректировать образовательный процесс (ОПК-7);
- современными педагогическими технологиями в процессе профессионального обучения (ОПК-5,6,7).

4. Структура и содержание педагогической практики

Объем педагогической практики – 108 ч. или 3 з.е., форма отчетности – зачет.

«Научно-исследовательская практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»
(Трудоемкость научной практики – 108 час., 3 з.е)

1. Цели и задачи научно-исследовательской практики:

Практика аспирантов является основной частью учебного процесса и имеет цель подготовить и провести теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертации.

Задачи научно-исследовательской практики:

В процессе работы аспирант должен подробно изучить:

- работы с измерительными приборами;
- используемые материалы, оборудование, технологии;
- задачи экспериментальных исследований;
- разработать план экспериментов;
- методы регистрации и фиксации результатов исследований с использованием цифровой техники;
- методы обработки и представления результатов экспериментов;
- выполнить анализ, сравнения полученных экспериментальных результатов с теоретическими исследованиями.

Аспирант должен уметь сформулировать выводы по полученным результатам исследований.

2. Место научно-исследовательской практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Научно-исследовательская практика относится к вариативной части блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии». Практика имеет связь со следующими дисциплинами учебного плана: История и философия науки; Методология научных исследований; Биотехнология; Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно - квалификационной работы.

3. Требования к результатам прохождения научной практики:

Процесс прохождения научной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

-способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

- разработка научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой биологической ценности (ПК-2).

- исследование и разработка научных и практических основ технологий, и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов (ПК-7);

- разработка научных и практических основ технологий, и методов для увеличения срока сохранения свежести или срока годности изделий (ПК-10);

- разработка научных и практических основ технологии производства, и использования упаковочных материалов и тары для мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, пива, спирта, кваса, безалкогольных напитков, ликероводочных изделий (ПК-11).

Требования к «входным» знаниям, умениям и компетенциям обучающихся:

Знать: фундаментальные и прикладные дисциплины ОПОП аспирантуры, теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки, правовые и этические нормы при оценке последствий своей

профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов, организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин, методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений. (ОПК-1,4)

Уметь: демонстрировать навыки работы в научном коллективе, порождать новые идеи, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию, проводить патентные исследования, готовить задания на проектирование, анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности, вести техническую экспертизу объектов, составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт. (УК-1,6).

Владеть: методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции, способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научной деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов. (ПК-2,7,10,11)

Практика проводится в соответствии с программой научно- исследовательской практики аспиранта, утвержденной на кафедре и индивидуальной программой практики, составленной совместно с научным руководителем. Программа научной практики формируется в соответствии с тематикой НИ аспиранта. Руководителем научной практики от университета назначаются научные руководители аспирантов.

4. Структура и содержание научной практики

Объем научной практики – 108 ч. или 3 з.е., форма отчетности – зачет.

4.6 Блок 3 “Научные исследования”

(Объем научных исследований составляет 7020 часа, 195 з.е.)

В Блок 3 “Научные исследования” входит выполнение научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (далее НКР). Целью научных исследований является подготовка аспиранта к самостоятельной деятельности как ученого-исследователя. Содержание научно- квалификационной работы определяется в соответствии с выбранным профилем и темой научно- квалификационной работы.

Целью и задачей НКР аспиранта является становление его мировоззрения как профессионального ученого, формирование и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, включая постановку и корректировку научной проблемы, работу с разнообразными источниками научно-технической информации, проведение оригинального научного исследования самостоятельно и в составе научного коллектива, обсуждение НИР в процессе свободной дискуссии в профессиональной среде, презентацию и подготовку к публикации результатов НКР, а также представление научного доклада об обосновании результатов научного исследования по выбранному профилю.

Научные исследования являются составной частью программы подготовки аспирантов и относится к блоку 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы. Блок 3 базируется на базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, на наборе дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», которые определяются в соответствии с направленностью программы аспирантуры, а также на Блоке 2 «Практики» вариативной части программы. Научные исследования являются составной частью подготовки к государственной итоговой аттестации и защите научно-квалификационной работы (Блок 4).

Требования к результатам научных исследований

Обучение в аспирантуре направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- способность и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);
- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);
- способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5);
- способность и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК-6);
- разработка научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью

рационального использования ресурсов и повышения пищевой биологической ценности (ПК-2).

- разработка новых (в том числе интенсивных) и совершенствование существующих технологий производства продуктов зерноперерабатывающей, комбикормовой, крупяной, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, винодельческой, консервной, овоще-и фруктосушильной, пищеконцентратной отраслей, быстрозамороженной продукции (ПК-3);
- моделирование и оптимизация технологических процессов производства мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, оптимизация параметров процессов, в том числе с использованием компьютерных технологий (ПК-4);
- разработка научных основ и технологий создания и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия (ПК-5);
- исследование и разработка научных и практических основ технологий и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов (ПК-7);
- исследование процессов производства ферментированных продуктов, изучение биологической ценности готовой продукции и разработка способов переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием физических и биохимических приемов с целью извлечения ценных компонентов, в том числе ароматических, красящих и загущающих веществ (ПК-8);
- разработка научных и практических основ технологий и методов для увеличения срока сохранения свежести или срока годности изделий. (ПК-10);
- разработка научных и практических основ технологии производства и использования упаковочных материалов и тары для мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, пива, спирта, кваса, безалкогольных напитков, ликеро-водочных изделий. (ПК-11);
- разработка теоретических и практических основ перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса (ПК-12).

Требования к содержанию и оформлению диссертационной работы определяются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

Знать:

- современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи (УК-1,3,6);

- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок (ОПК-1,4,6);

Уметь:

- применять методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-исследовательской работы; патентный поиск (ОПК-5);

- применять методы исследования и проведения экспериментальных работ (ПК-2,3;7,11);

- использовать методы анализа и обработки экспериментальных данных(УК-6,ОПК-5);

- применять физические и математические модели процессов, и явлений, относящихся к исследуемому объекту (ПК-4;5,8,10, 12)

- использовать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере(УК-6,ОПК-5);

- применять требования к оформлению научно-технической документации (УК-6,ОПК-5);

Владеть:

- формулированием целей и задач научного исследования (УК-1);

- выборами и обоснованиями методики исследования (ПК-4;5,8,10, 12);

- работами с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок (УК-6); ;

- оформлением результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов) (УК-1);

- выступлениями с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах(УК-6);

- анализом, систематизацией и обобщением научно-технической информации по теме исследований (УК-6); ;

- проведением теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач (ОПК-1);

- анализом достоверности полученных результатов(УК-6);

- сравнением результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами (УК-1);

- проведением анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовкой заявки на патент или на участие в гранте (УК-1, ОПК-5) .

4.7 Блок «Государственная итоговая аттестация»

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации. Государственный экзамен может проводиться в нескольких альтернативных формах, рекомендованных ГГНТУ.

Порядок подготовки и защиты научной квалификационной работы устанавливается ГГНТУ.

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по направлению к образовательной программе высшего образования по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии». Цель исследования научной квалификационной работы обусловлены характеристикой и содержанием образовательной программы, основана на актуальности темы, её научной новизны, степени изученности проблемы, задачах, поставленных автором. Область и объект исследования определяются характеристикой образовательной программы.

Задачами ГИА являются:

Проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ОПОП ГГНТУ.

Универсальные компетенции:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции:

- способность и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);
- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);
- способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5);
- способность и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК-6);

Профессиональные компетенции:

- разработка научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой биологической ценности (ПК-2).
- разработка новых (в том числе интенсивных) и совершенствование существующих технологий производства продуктов зерноперерабатывающей, комбикормовой, крупяной, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, винодельческой, консервной, овоще-и фруктосушильной, пищеконцентратной отраслей, быстрозамороженной продукции(ПК-3);
- моделирование и оптимизация технологических процессов производства мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, оптимизация параметров процессов, в том числе с использованием компьютерных технологий(ПК-4);
- разработка научных основ и технологий создания и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия (ПК-5);
- исследование и разработка научных и практических основ технологий и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов (ПК-7);
- исследование процессов производства ферментированных продуктов, изучение биологической ценности готовой продукции и разработка способов переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием физических и биохимических приемов с целью извлечения ценных компонентов, в том числе ароматических, красящих и загущающих веществ (ПК-8);
- разработка научных и практических основ технологий и методов для увеличения срока сохранения свежести или срока годности изделий. (ПК-10);
- разработка научных и практических основ технологии производства и использования упаковочных материалов и тары для мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, пива, спирта, кваса, безалкогольных напитков, ликеро-водочных изделий. (ПК-11);

разработка теоретических и практических основ перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса (ПК-12).

Требования к содержанию и оформлению научной квалификационной работы определяются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

Виды ГИА Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры ГГНТУ по профилю «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» проводится в форме (и в указанной последовательности):

- государственный экзамен;

- научно- квалификационная работа.

Государственная итоговая аттестация проводится по окончании теоретического периода обучения в 7 семестре (ОФО) и 9 семестре (ЗФО). Для проведения ГИА создается приказом по университету государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) из лица ведущих исследователей в области профессиональной подготовки по профилю «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»

Научно - квалификационная работа (диссертация)

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляет собой защиту результатов научно-исследовательской работы, выполненной обучающимся, в виде научного доклада, демонстрирующую степень готовности выпускника к ведению профессиональной научно- педагогической деятельности.

На защите НКР аспирант должен продемонстрировать:

- способность применять научный подход в своей профессиональной деятельности;

- способность работать с текстами профессиональной направленности и сообщать о результатах своей научной работы на русском языке;

- способность исполнять обязанности исследователя, в том числе обязанности по проведению научных исследований, по разработке и подготовке к изданию научных трудов и статей.

Автор НКР должен показать и отразить в своей работе:

- знание ключевых проблем в области избранной образовательной программы и современных научных средств их анализа, и решения;

- владение фундаментальными знаниями в соответствующей области научной теории;

- умение обобщать результаты научных исследований, использовать фактический материал, обосновывать рекомендации практического характера;

- умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе НИР и требующие углубленных профессиональных знаний, выбирать необходимые методы исследования и информационные технологии, представлять результаты проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей;

- владение навыками выполнения самостоятельных научно-исследовательских работ;

- владение навыками публичного выступления.

5. Ресурсное обеспечение ОПОП ВО аспирантуры по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии»

5.1 Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры

Подразделения ГГНТУ, обеспечивающие подготовку аспирантов по направлению **19.06.01** «Промышленная экология и биотехнологии» располагают соответствующей действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных ОПОП. Часть оборудования адаптировано для проведения физических измерений в режиме удаленного доступа и может применяться в системе дистанционного образования.

Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет в аннотированном виде. Рабочие программы дисциплин хранятся на выпускающей кафедре.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практики не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся, в течение всего периода обучения, обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система, электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального

доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее. ГГНТУ имеет доступ к в 3-м электронным библиотечным системам (ЭБС): Лань, IBooks, Консультант-студента

Электронно-библиотечная система, электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

По данному направлению подготовки допускается использование литературы со сроком первого издания не более 5 лет до момента начала обучения по дисциплине (модулю), за исключением дисциплин (модулей), направленных на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). При необходимости лицензирования программного обеспечения образовательная организация имеет количество лицензий, необходимое для обеспечения аудиторной и самостоятельной работы обучающихся. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий образовательной организацией обеспечен удаленный доступ к использованию программного обеспечения и предоставлены все необходимые лицензии обучающимся.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников, реализующих ОПОП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников, реализующих ОПОП.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о

присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074).

В ГГНТУ, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (Пункт 4 Правил осуществления мониторинга системы образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. №662 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №33, ст. 4378)). Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.):

Для проведения лекционных занятий необходимы аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, интерактивные доски, компьютером и т.п.); практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории; лабораторных работ – оснащенные современным оборудованием и приборами, установками лаборатории, компьютерами с установленными на них виртуальными лабораториями; самостоятельной учебной работы студентов: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочнобиблиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными образовательными организациями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с профилем образовательной программы.

5.2 Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ГГНТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Подготовка аспирантов по основной профессиональной образовательной программе аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» обеспечивается следующими кафедрами ГГНТУ:

Профиль	Дисциплина учебного плана	Кафедра	Факультет (институт)
«Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»	Иностранный язык	Межфакультетская языковая кафедра	Институт экономики и права
	История и философия науки	Философии	Институт экономики и права
	Методология научных исследований	Технологии строительного производства	Строительный факультет
	Биотехнология	Технологии продуктов питания и бродильных производств	Институт нефти и газа
	Психология и педагогика высшей школы	Информационные технологии	Институт прикладных информационных технологий
	Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем	Технологии продуктов питания и бродильных производств	Институт нефти и газа
	Интеллектуальная собственность	Технологии строительного производства	Строительный факультет
	Технология обработки, хранения и переработки зла-	Технологии продуктов питания и бродильных	Институт нефти и газа

	ковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства	производств	
	Биологические и биохимические основы биотехнологии	Технологии продуктов питания и бродильных производств	Институт нефти и газа
	Методы исследования в биотехнологии	Технологии продуктов питания и бродильных производств	Институт нефти и газа
	Цитология микроорганизмов	Технологии продуктов питания и бродильных производств	Институт нефти и газа
	Экология продуктов питания	Технологии продуктов питания и бродильных производств	Институт нефти и газа

5.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет около 85 процентов.

5.2.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Кол-во преподавателей, привлекаемых к реализации ОПОП (чел.)	Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, %		% штатных преподавателей участвующих в научной и/или научно-методической, творческой деятельности		% привлекаемых к образовательному процессу преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций и предприятий
	требование ФГОС	фактическое значение	требование ФГОС	Фактическое значение	Фактическое значение
14	80	85	100	100	5

Профиль подготовки	Научные руководители, чел.	В том числе	
		Доктора наук, профессора, чел.	Кандидаты наук, чел.
Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства	2	1	1

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры.

ГГНТУ, реализующее основные профессиональные образовательные программы подготовки аспирантов, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки; лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза; и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам, и нормам.

Необходимый для реализации программы обучения аспирантов перечень материально-технического обеспечения включает: компьютерные классы с ПК, объединенными в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники; лекционные аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер, мультимедийный проектор, экран и др.); оборудование для проведения лабораторных работ и практических занятий:

Кроме того ГГНТУ имеет специально оснащенные лаборатории и учебные базы, расположенные на территории профильных предприятий, для проведения практик.

Оборудование лабораторий для выполнения лабораторных работ и учебных практикумов, а также рабочих мест для прохождения практик доступно инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению в случае реализации образовательной программы в сетевой форме должно обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными и иными организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

Выполнение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации программ аспирантуры на созданных в установленном порядке на предприятиях (в организациях) кафедрах или иных структурных подразделениях образовательной организации обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной организации и созданных в установленном порядке на предприятиях (в организациях) кафедрах или иных структурных подразделениях образовательной организации.

На кафедре «Технологии продуктов питания и бродильных производств» для реализации программы обучения аспирантов используется лабораторное оборудование в обучении и исследовательской работе аспирантов: высокоэффективный жидкостный хроматограф «Кристаллюкс4000 М», установка для определения активности катализаторов «МАК-10», растровый электронный микроскоп 200i 3D с системой фокусированного ионного пучка, система для энерго-дисперсионного микроанализа для

растрового электронного микроскопа Genesis System, система дифракции обратно рассеянных электронов для растрового электронного микроскопа, спектрофотометр UNICO (модели 1200 и 1201), спектрофотометр UNICO (модели 280/2802/2802S/UV2802PC/28003/2804), анализатор размеров частиц HORIBA LB550, рефрактометр ИРФ-454Б2М, инфракрасный спектрометр (Фурье) ФСМ -1201, фотоэлектрокалориметр КФК-3-01, УФ-спектрометр СФ-2000, оптический микроскоп «Лабомед»-2, аквадистиллятор ДЭ4, аквадистиллятор ДЭ-10, аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле, аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле, аппарат для определения упругости паров, аппарат для определения серы, весы аналитические АК2МС, баня водяная для определения вязкости, металлический ящик для хим. реактивов, рефрактометр лабораторный, спектрофотометр 1200, спектрофотометр 1201, спиртометры, pH-метр/иономер АНИОН 4101, весы STAB LE ZERO HL-400, сушильный шкаф СЭШ-1, весы технические, аналитические. .

ПАСПОРТА НЕ РАСП-ТЬ!!!!

Приложение 1

Карты (паспорта) компетенций

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: УК-1
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»
Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

УК-1- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
	История и философия науки
УК-1	Методология научных исследований
	Научная практика
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения **ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ**	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	История и философия науки	***Уметь:*** - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Проверка конспектов, экспресс-опрос осн-х понятий.
2.	Методология научных исследований	***Знать:*** - основные методологические основы научного познания, методы теоретических и экспериментальных исследований в области химических технологий, общие вопросы моделирования в научных исследованиях	Лекции, самостоятельная работа	Зачет, экзамен
3.	Научная практика	***Знать:*** - современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи;	Практические занятия	зачет
4.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научноквалификационной работы (диссертации)	***Владеть:*** анализом, систематизацией и обобщением научно-технической информации по теме исследований	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
5.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	***Знать:*** современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: УК-2
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

УК-2- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
УК-2	История и философия науки

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
		ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ		
1.	История и философия науки	**Уметь:** использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Проверка конспектов, экспрессопрос основных понятий.

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: УК-3
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

УК-3- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
	Иностранный язык
УК-3	Методология научных исследований
	Педагогическая практика
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Иностранный язык	**Уметь:** - читать научную литературу по специальности; - читать и переводить тексты по специальности.	практические занятия, самостоятельная работа	Тестирование
2.	Методология научных исследований	**Уметь:** - работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач **Владеть:** - навыками по поиску, обработке и систематизации научно-технической информации, а также оформлению результатов исследований в виде докладов, научных отчетов, статей и презентаций.	Лекции, самостоятельная работа	экзамен
3.	Педагогическая практика	***Владеть:*** - методику проектирования учебного процесса по курсу на примере одной из специальных дисциплин, реализуемых на кафедре.	Практические занятия	зачет
4.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** Вести исследовательскую работу по избранной теме	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
5.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Защита проекта, презентация работы	Экзамен, защита

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: УК-4
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

УК-4- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
УК-4	Иностранный язык

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
		ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ		
2.	Иностранный язык	**Знать:** - базовую лексику общего языка и терминологию своей специальности	практические занятия, самостоятельная работа	Тестирование

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: УК-5
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
УК-5	Инженерная педагогика
	Педагогическая практика
	Научная практика

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Педагогическая практика	**Знать:** организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении;	Практические занятия	зачет
2.	Инженерная педагогика	**Знать:** - историю становления дидактики и её место в структуре знаний	лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.	зачет
3.	Научная практика	**Владеть:** формулированием целей и задач научного исследования; выборами и обоснованиями методики исследования;	Практические занятия	зачет

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: УК-6
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

УК-6- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
УК-6	Биотехнология
	Инженерная педагогика
	Биологические и биохимические основы биотехнологии
	Педагогическая практика
	Научная практика
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Биотехнология	**Знать:** - процессы использования живых организмов, культур клеток и биологических процессов в производстве для получения полезных пищевых продуктов целенаправленно улучшающих воздействие на окружающую среду	Лекции, выполнение самостоятельной работы	Зачет, экзамен
2.	Инженерная педагогика	**Уметь:** - планировать образовательные результаты учебного занятия в логике компетентностного подхода	лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.	зачет
3.	Биологические и биохимические основы биотехнологии	***Знать:*** строение и свойства химических веществ, входящих в состав живых организмов, обмен веществ, накопление и использование энергии, метаболические процессы	лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.	зачет
4.	Педагогическая практика	**Знать:** организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении.	Практические занятия	зачет
5.	Научная практика	**Владеть:** формулированием целей и задач научного исследования; выборами и обоснованиями методики исследования.	Практические занятия	зачет
6.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Знать:** - современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи; - порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем

7.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - вести исследовательскую работу по избранной теме	Защита проекта, Презентация работы	Экзамен, защита

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ОПК-1
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ОПК-1- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ОПК-1	Методология научных исследований
	Интеллектуальная собственность
	Коммерциализация РИД
	Научная практика
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Методология научных исследований	**Уметь:** - применять новые методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Лекции, самостоятельная работа	экзамен
2.	Интеллектуальная собственность	**Уметь:** - выявлять научные проблемы, формулировать задачи исследования и выбирать необходимые методы; - самостоятельно решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.	Лекции, самостоятельная работа	Проверка конспектов, экспресс-опрос
3.	Коммерциализация РИД	***Владеть:*** - навыками использования в познавательной и профессиональной деятельности базовых знаний в ролевой структуре участников инновационной деятельности;	Лекционные занятия, самостоятельная работа,	зачет
4.	Научная практика	**Знать:** организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии	Практические занятия	зачет
5.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования и проведения экспериментальных работ; - использовать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем

6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** Вести исследовательскую работу по избранной теме	Защита проекта, Презентация работы	Экзамен, защита

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ОПК-2
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ОПК-2 - способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ОПК-2	Методология научных исследований
	Биотехнология
	Педагогическая практика

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Методология научных исследований	**Уметь:** использовать современное исследовательское оборудование и приборы, лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных	Лекции, самостоятельная работа	Зачет, экзамен
2.	Биотехнология	**Владеть:** - основными понятиями, методами в области биотехнологии и использовать результаты в профессиональной деятельности.	Лекции, самостоятельная работа	Зачет, экзамен
3.	Педагогическая практика	**Уметь:** организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной области	подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.	Защита отчета

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ОПК-3
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ОПК-3 - способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ОПК-3	Методология научных исследований
	Биотехнология
	Биологические и биохимические основы биотехнологии
	Педагогическая практика
	Научная практика

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Методология научных исследований	**Уметь:** - разрабатывать дидактический процесс учебного занятия - планировать характер познавательной деятельности студента на занятии	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос Создание учебного проекта
2.	Биотехнология	**Уметь:** - самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность;	Лекции, самостоятельная работа	Зачет, экзамен
3.	Педагогическая практика	***Уметь*:** разрабатывать учебные рабочие программы и проводить учебные занятия	подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.	Защита отчета, зачет
4.	Биологические и биохимические основы биотехнологии	***Уметь:*** применять полученные знания при биохимическом мониторинге окружающей среды, для постановки и проведения экспериментальной работы	лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.	зачет
5.	Научная практика	**Уметь:** Применить новые методы исследования сырья для получения пищевых продуктов и добавок	подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.	Защита отчета

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ОПК-4
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ОПК-4 способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ОПК-4	Методология научных исследований
	Научная практика
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Методология научных исследований	**Уметь:** - разрабатывать дидактический процесс учебного занятия - планировать характер познавательной деятельности студента на занятии	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос Создание учебного проекта
2.	Научная практика	**Уметь:** Использовать тех. оборудование для исследования сырья	подготовка аспиранта к научнопедагогической деятельности.	Защита отчета
3.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования и проведения экспериментальных работ;	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
4.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научноквалификационной	**Уметь:** Вести исследовательскую работу по избранной теме работы (диссертации)	Защита проекта, Презентация работы	Экзамен, защита

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ОПК-5
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ОПК-5 способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ОПК-5	Педагогическая практика
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Педагогическая практика	***Уметь*:** разрабатывать учебные рабочие программы и проводить учебные занятия	подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.	Защита отчета, зачет
2.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования и проведения экспериментальных работ;	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
3.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Владеть:** Образовательными технологиями в исследованиях	Защита проекта, Презентация работы	Экзамен, защита

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ОПК-6
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ОПК-6 способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ОПК-6	Педагогическая практика
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Педагогическая практика	***Уметь*:** разрабатывать учебные рабочие программы и проводить учебные занятия	подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.	Защита отчета, зачет
2.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования и проведения экспериментальных работ;	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
3.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Владеть:** Образовательными технологиями в исследованиях	Защита проекта, Презентация работы	Экзамен, защита

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ОПК-7
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»
Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ОПК-7 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ОПК-7	Педагогическая практика
	Инженерная педагогика

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Педагогическая практика	***Уметь*:** - разрабатывать учебные рабочие программы и проводить учебные занятия	подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.	Защита отчета, зачет
2.	Инженерная педагогика	***Уметь*:** - разрабатывать дидактический процесс учебного занятия, - планировать характер познавательной деятельности студента на занятии.	лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.	зачет

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-1
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»
Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-1 - Разработка научных основ технологий для выращивания, приемки, транспортирования и хранения зерна, плодоовощной продукции, фруктов, ягод, обеспечивающих энергоресурсосбережение, экологическую безопасность, повышение технического и технологического уровня производства, сокращение потерь и сохранение качества растительного сырья.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-1	Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем	**Владеть:** - совершенствовать биотехнологические процессы по охране окружающей среды.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Проверка конспектов, экспресс-опрос основных понятий, зачет

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-2
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-2 - Разработка научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой биологической ценности.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-2	Биологические и биохимические основы биотехнологии
	Научная практика
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Биологические и биохимические основы биотехнологии	***Уметь:*** - применять полученные знания при биохимическом мониторинге окружающей среды, для постановки и проведения экспериментальной работы.	лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.	зачет
2.	Научная практика	**Уметь:** - использовать тех. оборудование с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой биологической ценности.	подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.	Защита отчета
3.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования и проведения экспериментальных работ.	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
4.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - проводить экспериментальные работы, связанные с разработкой научных основ технологий применения новых видов сырья.	Защита проекта, презентации по выбранной теме	Экзамен, защита результатов

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-3
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-3 - Разработка новых (в том числе интенсивных) и совершенствование существующих технологий производства продуктов зерноперерабатывающей, комбикормовой, крупяной, хлебопекарной, макаронной, кондитерской, винодельческой, консервной, овоще-и фруктосушильной, пищеконцентратной отраслей, быстрозамороженной продукции.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-3	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования и проведения экспериментальных работ;	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
2.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - проводить экспериментальные работы, связанные с улучшением продукции;	Защита проекта, презентации по выбранной теме	Экзамен, защита результатов

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-4
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК -4 - Моделирование и оптимизация технологических процессов производства мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, оптимизация параметров процессов, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы оптимизация технологических процессов производства мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
2.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** проводить экспериментальные работы, связанные с улучшением продукции, оптимизацией тех. процессов	Защита проекта, презентации по выбранной теме	Экзамен, защита результатов

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-5
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-5 Разработка научных основ и технологий создания и оптимизации продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья для питания отдельных групп населения, использования в экологически неблагоприятных зонах, в том числе с использованием биологически активных добавок направленного действия.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-5	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования для создания продуктов лечебного, профилактического назначения из растительного сырья с использованием биологически активных добавок направленного действия.	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
2.	Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем	**Владеть:** - совершенствовать биотехнологические процессы по охране окружающей среды.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Проверка конспектов, экспресс-опрос основных понятий, зачет
3.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** проводить экспериментальные работы, связанные с получением продукции лечебного, профилактического назначения для питания отдельных групп населения	Защита проекта, презентации по выбранной теме	Экзамен, защита результатов

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-6
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-6 Разработка нового ассортимента и технологий изделий с использованием нетрадиционных и новых сортов и видов сырья, поликомпозитных смесей и полуфабрикатов с регулированием содержания основных пищевых и биологически активных компонентов, измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению, в том числе компонентов детского и диетического питания.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации	**Уметь:** проводить экспериментальные работы, связанные с улучшением продукции с измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению;	Защита проекта, презентации по выбранной теме	Экзамен, защита результатов

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-7
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-7 Исследование и разработка научных и практических основ технологий и ассортимента изделий с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья, быстрого замораживания сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-7	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Методы исследования в биотехнологии
	Научная практика
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования для создания продуктов из растительного сырья с максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения с использованием экологически чистых технологических приемов.	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
2.	Методы исследования в биотехнологии	***Знать:*** - современные физико-химические методы исследования, используемые при анализе биологических объектов и продуктов, получаемых при биотехнологических процессах. ***Владеть:*** - основными методами в области биотехнологии и использовать результаты в профессиональной деятельности	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Проверка конспектов, экспресс-опрос основных понятий, зачет
3.	Научная практика	**Уметь:** - использовать тех. оборудование с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой биологической ценности	подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.	Защита отчета
4.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - проводить экспериментальные работы, связанные с использованием полного или частичного удаления влаги из растительного сырья и максимальным сохранением питательных веществ, вкусовых свойств и увеличения срока хранения	Защита проекта, презентации по выбранной теме	Экзамен, защита результатов

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-8
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-8 Исследование процессов производства ферментированных продуктов, изучение биологической ценности готовой продукции и разработка способов переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием физических и биохимических приемов с целью извлечения ценных компонентов, в том числе ароматических, красящих и загущающих веществ.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-8	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования для изучение биологической ценности готовой продукции - разработка способов переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием физических и биохимических приемов с целью извлечения ценных компонентов	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
2.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - проводить экспериментальные работы, связанные с разработкой способов переработки вторичных сырьевых ресурсов	защита проекта, презентации по выбранной теме	экзамен, защита результатов

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-9
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-9 Создание технологии получения и применения полифункциональных пищевых и кормовых добавок и улучшителей, в том числе на основе вторичных продуктов перерабатывающих отраслей АПК.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-9	Биотехнология

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Биотехнология	**Знать:** - процессы использования живых организмов, культур клеток и биологических процессов в производстве для получения полезных пищевых продуктов целенаправленно улучшающих воздействие на окружающую среду и формирование экологически доброкачественной среды обитания человека и животных; - **Владеть:** - основными методами в области биотехнологии и использовать результаты в профессиональной деятельности.	Лекции, самостоятельная работа	Зачет, экзамен

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-10, 11
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-10 Разработка научных и практических основ технологий и методов для увеличения срока сохранения свежести или срока годности изделий.

ПК-11 Разработка научных и практических основ технологии производства и использования упаковочных материалов и тары для мучных, крупяных, кормовых, хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий, продуктов быстрого приготовления и длительного хранения, пива, спирта, кваса, безалкогольных напитков, ликеро-водочных изделий.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
	Научная практика
ПК-10 ***ПК-11***	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Научная практика	**Уметь:** Использовать тех. оборудование с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой биологической ценности.	подготовка аспиранта к научнопедагогической деятельности.	Защита отчета
2.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования для изучение биологической ценности готовой продукции - разработка способов переработки вторичных сырьевых ресурсов с использованием физических и биохимических приемов с целью извлечения ценных компонентов	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
3.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - проводить экспериментальные работы, связанные с улучшением продукции с измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению	Защита проекта, презентации по выбранной теме	Экзамен, защита результатов

ПАСПОРТ
обязательной профессиональной компетенции: ПК-12
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС 3+ ВО

Направление подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Профиль Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 4 года

1 . Определение компетенции

ПК-12 Разработка теоретических и практических основ перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса.

Таблица 1

Индекс	Дисциплины, практики, НИР по учебному плану
ПК-12	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	Методы исследования в биотехнологии

2. Структура компетенции

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплин практик, НИР	Результаты обучения ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** - применять методы исследования для контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции - порядок внедрения результатов научных исследований и разработок. - использовать методы анализа и обработки экспериментальных данных; **Владеть:** - формулированием целей и задач научного исследования; - выборами и обоснованиями методики исследования;	самостоятельная работа с консультацией руководителя	собеседования с руководителем
2.	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	**Уметь:** проводить экспериментальные работы, связанные с улучшением продукции с измененным химическим составом для создания продуктов нового поколения повышенной пищевой ценности и высокой степени готовности к употреблению;	Защита проекта, презентации по выбранной теме	Экзамен, защита результатов
3.	Методы исследования в биотехнологии	**Знать:** - современные физико-химические методы исследования, используемые при анализе биологических объектов и продуктов, получаемых при биотехнологических процессах. **Владеть:** - основными методами в области биотехнологии и использовать результаты в профессиональной деятельности	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Проверка конспектов, экспресс-опрос основных понятий, зачет

Приложение 2

Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ОПОП подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре универсальным, общепрофессиональным и профессиональным

компетенциям выпускника

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**		**ОПК-1 УК-2**	**ОПК-2 УК-3**	**ОПК-3 УК-4**	**ОПК-4 УК-5**	**ОПК-7 УК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-5**	**ПК-7**	**ПК-9**	**ПК-12**	**УК-1**
Б1.Б.1	Иностранный язык	40	УК-3	УК-4										
Б1.Б.2	История и философия науки	42	УК-1	УК-2	УК-6									
Б1.В.ОД.1	Методология научных исследований	3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	УК-1	УК-3						
Б1.В.ОД.2	Биотехнология	27	ОПК-2	ОПК-3	ПК-9	УК-6								
Б1.В.ОД.3	Инженерная педагогика	8	ОПК-7	УК-5	УК-6									
Б1.В.ОД.4	Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем	27	ПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.5	Интеллектуальная собственность	8	ОПК-1	УК-1	УК-3	УК-4								
Б1.В.ОД.6	Коммерциализация РИД	8	ОПК-1	УК-1	УК-3	УК-4								
Б1.В.ДВ.1.1	Биологические и биохимические основы биотехнологии	27	ОПК-3	ПК-2	УК-6									
Б1.В.ДВ.1.2	Методы исследования в биотехнологии	27	ПК-12	ПК-7										
Б2	**Блок 2 «Практики»**		**ОПК-1 УК-3**	**ОПК-2 УК-5**	**ОПК-3 УК-6**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ПК-2**	**ПК-7**	**ПК-10**	**ПК-11**	**УК-1**
Б2.1	Педагогическая практика		ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	УК-3	УК-5	УК-6	ОПК-6				
Б2.2	Научная практика		ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ПК-2	УК-1	УК-5	УК-6	ПК-7	ПК-10	ПК-11		
Б3	**Блок 3 «Научная работа»**		**ОПК-1 ПК-12**	**ОПК-4 УК-1**	**ОПК-5 УК-3**	**ОПК-6 УК-6**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-10**	**ПК-11**
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1 УК-1	ОПК-4 УК-3	ОПК-5 УК-6	ОПК-6 ПК-12	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11
Б4	**Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»**		**ОПК-1 ПК-12**	**ОПК-4 УК-1**	**ОПК-5 УК-3**	**ОПК-6 УК-6**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-10**	**ПК-11**
Б4.Г	**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**		**УК-2,3,5**	**ОПК-2,3,7**	**ПК-1,3,6,9,10,11,12**									
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	27												
Б4.Д	**Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы**		**ОПК-1 ПК-12**	**ОПК-4 УК-1**	**ОПК-5 УК-3**	**ОПК-6 УК-6**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-10**	**ПК-11**
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1 ПК-12	ОПК-4 УК-1	ОПК-5 УК-3	ОПК-6 УК-6	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11
ФТД	**Факультативы**													

СОГЛАСОВАНО:

1. Проректором по НР и И _____ И.Г. Гайрабеков

подпись

«_____»_____20__г.

2. Директором ДУМР _____М.А.Магомаева

подпись

«_____»_____20__г.

3. Начальником ОПКВК _____З.Р.Ахмадова

подпись

«_____»_____20__г.

4.На заседании кафедры «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

«28»_____01_____20___г., протокол №_5___

Разработчик ОПОП _____М.В.Центроев

подпись

«07»_____07_____20/8г.