

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**


**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной

деятельности,

к.т.н., доцент



Ирзаев Г.Х.

2019 г.

**Председатель Ученого совета,
Врио ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»,**

к.э.н., доцент



Суракатов Н.С.

2019г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Направление: **18.06.01 «Химическая технология»**

Направленность: **05.17.04 - Технология органических веществ**

Присуждаемая квалификация: Исследователь. Преподаватель –
исследователь

Махачкала – 2019

Содержание

1.	Общие положения.....	4
2.	Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению 18.06.01.....	4
3.	Общая характеристика образовательной программы аспирантуры.....	5
4.	Структура образовательной программы аспиранты.....	7
5.	Требования к выпускнику аспирантуры.....	9
6.	Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО – ПП НПК по направлению подготовки аспирантов 18.06.01- «Химическая технология»	11
7.	Практики.....	11
8.	Научно-исследовательская работа.....	14
9.	Блок «Государственная итоговая аттестация».....	16
10.	Научно - квалификационная работа (диссертация).....	17
11.	Требования к условиям реализации образовательной программы аспирантуры.....	18

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 – Химическая технология (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 869), (в ред. Приказа Минобрнауки от 30.04.2015г. № 464). Порядком организации 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 18.06.01 «Химическая технология» составляет 240 зачетных единиц.

Срок обучения: 4 года, 5 лет **Форма обучения:** очная, заочная.

2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению 18.06.01 Химическая технология

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 18.06.01 – Химическая технология, приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 869;
- 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. № 1225);
- 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 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 России и др. локальные нормативные документы по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный технический университет»;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Протокол № 9 от «23» июня 2016).

3. Общая характеристика образовательной программы аспирантуры

3.1 Цели и задачи образовательной программы

Программа аспирантуры реализуется в целях создания аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задача образовательной программы аспирантуры - подготовка научно-педагогических кадров.

3.2 Форма обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам

Форма обучения — очная, заочная. Срок освоения образовательной программы аспирантуры при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации, составляет 4 года и 5 лет.

Лицам, завершившим обучение по образовательной программе и успешно прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию, на основании решения государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология.

3.3 Трудоемкость образовательной программы

Трудоемкость образовательной программы аспирантуры определяется, как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы, и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом. Трудоемкость программы аспирантуры, реализуемой за весь период обучения, не включая объем факультативных дисциплин, составляет 240 зачетных единиц.

Трудоемкость освоения образовательной программы по ее составляющим и разделам. Направление подготовки 18.06.01 «Химическая технология»

Структурные элементы программы		Трудоемкость	Виды работ и наименование дисциплин	Трудоемкость
Индекс	Наименование	з/е		з/е
1. Теоретическое обучение		30		30
Б1.Б	Базовые	9		
Б1.Б.1			История и философия науки	3
Б1.Б.2			Иностранный язык	3
Б1.Б.3			Химия гетероциклических соединений	3

Б1.В.ОД.1	Обязательные	21	Основы математического моделирования	3
Б1.В.ОД.2			Экономика России на современном этапе	4
Б1.В.ОД.3			Педагогика и психология в высшей школе	4
Б1.В.ОД.4			Специальная базовая дисциплина в соответствии с направленностью подготовки в рамках специальности:	3
Б1.В.ОД.5			Информационные технологии в науке и технике Нормативно-правовые основы высшего профессионального образования	3
Б1.В.ОД.6			Элементарная органическая химия	2
Б1.В.ОД.7			Спектральные методы анализа органических веществ	2
		30		30
Б2	2.1. Практика	9		
			Проведение аудиторных занятий. Подготовка лекционного материала Подготовка практических занятий Посещение занятий преподавателей университета Подготовка учебно-методического комплекта документов дисциплины Руководство самостоятельной работой студентов. Проведение практики студентов НИРС	9
	3.НИР	192		192
			статьи	30
12			патенты	12
			выполнение диссертационной работы	132
			конференции, семинары	18
	Государственная итоговая аттестация	9		9
		240		240

3.4. Требования к уровню подготовки лиц, допускающихся к освоению программы аспирантуры

Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки аспиранта по данному направлению подготовки, должны иметь высшее профессиональное образование определенной ступени (специалист, магистр), подтвержденное документом государственного образца.

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению приемной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, грамотах, дипломах может быть предоставлено право преимущественного зачисления при наличии равных баллов по результатам вступительных испытаний.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяется действующим Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 января 2017 года № 13.

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны ДГТУ в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования.

3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу аспирантуры

3.5.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии (в соответствии с направленностью подготовки), а также смежных естественнонаучных дисциплин.

3.5.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, являются: новые вещества, химические процессы и общие закономерности их протекания, научные задачи междисциплинарного характера.

3.5.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук;
- преподавательская деятельность в области химии и смежных наук.

3.6 Направленность образовательной программы

Программа аспирантуры имеет направленность, характеризующую ее ориентацию на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения. Направленность программы аспирантуры 18.06.01 Химическая технология, конкретизирующая ориентацию программы на области синтеза, определения структуры и путей практического использования новых элементоорганических соединений; изучения механизмов химических реакций и выявление путей управления ими и оптимизации; развития, совершенствования производственных процессов с учетом достижений в области химических наук; разработки учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе, на основе результатов проведенных исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников; преподавания дисциплин химической направленности; ведения научно-исследовательской деятельности, в том числе, научных исследований с обучающимися и виды деятельности в рамках направления подготовки, является «Химическая технология».

4 Структура образовательной программы аспирантуры

Структура образовательной программы аспирантуры включает базовую часть, обязательную для данного направления аспирантуры, и вариативную часть, которая сформирована в соответствии с выбранной направленностью программы аспирантуры в рамках данного направления.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация».

Наименование элемента программы		Объем (вз.е.)
Блок 1	Дисциплины (модули)	30
	Базовая часть	
	Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	9
	Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена. Дисциплина/дисциплины (модуль/модули).	21
Блок 2	Практики	201
	Вариативная часть	
Блок 3	Научно-исследовательская работа	201
	Вариативная часть (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 №	
Блок 4	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	
Объем программы аспирантуры		240

Дисциплины, относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Обязательными для освоения обучающимся являются дисциплины, практики и научно-исследовательская работа, входящие в состав вариативной части программы аспирантуры в соответствии с направленностью указанной программы.

Перечень дисциплин базовой части блока 1

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины базовой части	Трудоёмкость в зачетных	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин базовой
Б1.Б.1	История и философия науки	3	9
Б1.Б.2	Иностранный язык	3	
Б1.Б.3	Химия гетероциклических соединений	3	
Итого по программе		9	

Вариативная часть программы аспирантуры направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом, а также на формирование у обучающихся компетенций, установленных Университетом дополнительно к компетенциям, установленным образовательным стандартом, и включает в себя дисциплины и практики, установленные Университетом, а также научные исследования. Содержание вариативной части формируется в соответствии с направленностью программы аспирантуры. При реализации программы аспирантуры Университет обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных и элективных дисциплин. Избранные обучающимся элективные дисциплины являются обязательными для освоения.

Перечень дисциплин вариативной части, в том числе элективных

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины вариативной части	Трудоёмкость в зачетных	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин
Дисциплины вариативной части, обязательные			
Б1.В.ОД.1	Основы математического моделирования	3	21
Б1.В.ОД.2	Экономика России на современном этапе	4	
Б1.В.ОД.3	Педагогика и психология в высшей школе	4	
Б1.В.ОД.4	Информационные технологии в науке и технике	3	
Б1.В.ОД.5	Нормативно-правовые основы высшего профессионального образования	3	
Б1.В.ОД.6	Элементоорганическая химия	2	
Б1.В.ОД.7	Спектральные методы анализа органических соединений	2	
Итого по программе		21	

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Предусмотренные программой аспирантуры практики, являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Педагогическая практика является обязательной. Способ проведения практики: стационарная. Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета.

В Блок 3 «Научно-исследовательская работа» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной

работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации. 2013, № 40, ст.5074; 2014, № 32, ст.4496).

5. Требования к выпускнику аспирантуры

5.1. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

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

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры.

Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры организация формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации

5.2. Требования к научно-исследовательской работе аспиранта

Научно-исследовательская часть программы должна соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация, быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость, основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики, базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением

компьютерных технологий, содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации. В ней должны быть использованы современные методики научных исследований.

5.3. Требования к государственной итоговой аттестации аспиранта и защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Государственная итоговая аттестация аспиранта включает сдачу государственного экзамена, подготовку и защиту научного доклада.

Требования к содержанию и оформлению научного доклада определяются Положением о научном докладе об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) на сайте аспирантуры ФГБОУ ВО «ДГТУ».

6. Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО – ПП НПК по направлению подготовки аспирантов 18.06.01-«Химическая технология»

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программой практики; календарным графиком учебного процесса, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Объем ОПОП ВО – ПП НПК по направлению подготовки составляет 240 з/е. Объем образовательной компоненты составляет 30 з/е, а экспериментальной – 210 з/е. По содержанию образовательная компонента включает в себя теоретическое обучение (30 з/е), практика (9 з/е) и научно-исследовательскую работу (192 з/е).

Индивидуальный план работы аспиранта включает в себя все виды теоретического и экспериментального обучения в рамках ОПОП ВО – ПП НПК, разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем и заведующим кафедрой. Ответственность за выполнение индивидуального плана несут аспирант и научный руководитель.

Индивидуальные планы аспирантов и темы диссертаций утверждаются в сроки, определяемые Положением об организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дагестанский государственный технический университет».

7. Практики

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

7.1 Педагогическая практика

(Трудоемкость педагогической практики – 216 час., 6 з.е)

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 «Дагестанский государственный технический университет» (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 ДГТУ 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.

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;
- и ознакомление с организацией педагогического процесса в образовательных учреждениях; развитие и накопление специальных навыков через изучение методических 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.

7.2. Место педагогической практики в структуре ОПОП

Педагогическая практика относится к вариативной части блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология. Практика имеет связь со следующими дисциплинами учебного плана- Элементорганическая химия; научные исследования и подготовка научно-квалификационной работы.

7.3. Результаты обучения, формируемые по итогам педагогической практики

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- способность разрабатывать комплексное методическое обеспечение преподаваемых дисциплин в области органической химии в образовательных организациях высшего образования (ПК-2).

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен:

- ознакомиться с ФГОС ВО и рабочими учебными планами по основным образовательным программам высшего образования.
- освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении;
- изучить учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- принять непосредственное участие в учебном процессе ;
- усвоить взаимосвязь преподавательской и научно-исследовательской деятельности.

Аспирант должен уметь:

- применять современные образовательные технологии в учебном процессе;
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).
- составлять отчетную документацию по учебно-воспитательному процессу.

Владеть:

- навыками самостоятельно проектировать, реализовывать, оценивать и корректировать образовательный процесс;
- современными педагогическими технологиями в процессе профессионального обучения.

Структура и содержание педагогической практики

Объем педагогической практики – 216 ч. (6 з.е.), форма отчетности – зачет.

7.4. Научно-исследовательская практика

Трудоемкость научно-исследовательской работы – 108 час., 3 з.е

Цели и задачи научно-производственной практики:

Научно-производственная практика аспирантов является основной частью учебного процесса и имеет цель подготовить и провести теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертации.

Задачи научно-производственной 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.

Место научно-производственной практики в структуре ОПОП

Научно-производственная практика относится к вариативной части блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.06.01. Химическая технология. Практика имеет связь со следующими дисциплинами учебного плана: История и философия науки; Спектральные методы анализа органической химии.

Требования к результатам проведения научно-производственной практики:

Процесс выполнения научно-производственной 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 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).
- способность демонстрировать системное понимание в области изучения органической химии, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в органической химии (ПК-1);
- способность разрабатывать комплексное методическое обеспечение преподаваемых дисциплин в области органической химии в образовательных организациях высшего образования (ПК-2).

В процессе прохождения практики аспирант должен:

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.

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.

Владеть: методами оценки инновационного потенциала, методами технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции, способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научной деятельности на объекты интеллектуальной собственности.

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.

Структура и содержание практики – 108 ч. или 3 з.е.

Форма отчетности – зачет.

8. Научно-исследовательская работа

Объем научных исследований составляет 6912 часа (192 з.е.) Блок 3

В Блок 3 «Научно-исследовательская работа» 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 относятся к блоку 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы. Блок 3 базируется на базовой части Блока 1 «Дисциплины», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, на наборе дисциплин 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 научно-исследовательской работы

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);
- 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

- способность демонстрировать системное понимание в области изучения органической химии, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в органической химии (ПК-1);
- способность разрабатывать комплексное методическое обеспечение преподаваемых дисциплин в области органической химии в образовательных организациях высшего образования (ПК-2).

Требования к содержанию и оформлению научного доклада (есть Положение на сайте) определяются Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК России).

Аспирант должен:

Знать:

- современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок

Уметь:

- применять методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-исследовательской работы; патентный поиск;
- применять методы исследования и проведения экспериментальных работ ;
- использовать методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- применять физические и математические модели процессов, и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- использовать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- применять требования к оформлению научно-технической документации.

Владеть:

- формулированием целей и задач научного исследования ;
- выборами и обоснованиями методики исследования ;
- оформлением результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- выступлениями с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;
- анализом, систематизацией и обобщением научно-технической информации по теме исследований;
- проведением теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач;
- анализом достоверности полученных результатов;
- сравнением результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- проведением анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовкой заявки на патент или на участие в гранте.

9.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 ДГТУ.

Порядок подготовки и защиты научной квалификационной работы устанавливается ДГТУ.

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 18.06.01.

Цель исследования научной квалификационной работы обусловлена 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 ДГТУ.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК); профессиональные компетенции (ПК):

Государственная итоговая аттестация проводится по окончании теоретического периода обучения в 6 семестре (ОФО) и 8 семестре (ЗФО). Для проведения ГИА создается приказом по университету государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) из лица ведущих исследователей в области профессиональной подготовки по направленности «Технология органических веществ».

10. 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.

11. Требования к условиям реализации образовательной программы аспирантуры

11.1. Требования к кадровому обеспечению

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

11.1.2. 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 программу аспирантуры, должна составлять не менее 75 процентов.

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

11.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры.

11.2.1. Организация должна иметь специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

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 обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

11.2.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

11.2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

11.2.4. Обучающимся и научно-педагогическим работникам должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

11.2.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

11.3. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры.

11.3.1. Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

12. Документы, подтверждающие освоение основной образовательной программы подготовки аспиранта

Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу при обучении в аспирантуре в образовательных учреждениях и научных организациях, реализующих программы ООП ВО – ПП НПК, и прошедшим итоговую аттестацию выдается диплом государственного образца.

Ответственные за ОПОП ВО – ПП НПК:

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Контактная информация (адрес электронной почты, телефон)	Подпись
Абакаров Гасан Магомедович	Доктор химических наук	доцент	заведующий кафедрой химии	89289865260	