

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

А.А. Панфилов

« 05 » 02 2015г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки
18.04.01 "Химическая технология"

Программа подготовки
" Химическая технология переработки пластических масс и композиционных материалов"

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Владимир, 2015

Вид практики - производственная

1. Цели научно-исследовательской практики

Целями научно-исследовательской практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков для совершенствования студентом-магистрантом навыков научно-исследовательской работы и осуществления профессиональной научно-исследовательской деятельности.

2. Задачи научно-исследовательской практики

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- участие студента-магистранта в научно-исследовательской работе кафедры;
- внесение студентом-магистрантом личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрой;
- сбор материала для магистерской диссертации;
- подготовка тезисов доклада на конференции или статьи для опубликования.

3. Способы проведения стационарная и выездная.

4. Формы проведения

Научно-исследовательская практика имеет дискретную лабораторную форму проведения: в лабораториях кафедры и в лабораториях предприятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные), общепрофессиональные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОПК-3	Обладать способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования	Знать: - глубокие естественнонаучные, математические и инженерные подходы и методы для процессов переработки пластических масс; - конкретную химическую технологию, физико-химические закономерности протекающих процессов на различных стадиях технологического процесса; - принципы проектирования современных высокоэффективных производств с соблюдением правил охраны здоровья и безопасности труда и требований по защите окружающей среды. (ОПК-3, ПК-2, ПК-3).

ПК-1	<p>Владеть способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и алгоритмы оптимизации, а также соответствующие пакеты прикладных программ для оптимизации задач исследования, проектирования и управления химическими производствами; - планировать и проводить физические и химические эксперименты, выполнять обработку результатов, оценивать погрешности, математически моделировать процессы и явления, самостоятельно приобретать знания, обобщать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
ПК-2	<p>Обладать готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать техническую документацию и отбирать необходимые и достаточные исходные данные для последующего выполнения технологических проектов (ОПК-3, ПК-2, ПК-3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и обмена информацией в компьютерных сетях, техническими и программными средствами; - навыками оформления научно-технической документации, опытом использования нормативных документов по качеству, элементами экономического анализа в практической деятельности, способностью осуществлять проверку технического состояния оборудования, навыками историко-методологического анализа научного исследования и его результатов;
ПК-3	<p>Обладать способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методами расчета материальных и тепловых балансов химико-технологических систем; проектирования основной аппаратуры данного производства с использованием современных технологий: прикладных компьютерных программ и т. п. (ОК-1, ОПК-3).

6. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП магистратуры

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Научно-исследовательская практика предусмотрена учебным планом направления 18.04.01 «Химическая технология» ВлГУ.

Данный вид практики базируется на следующих дисциплинах: «Теоретические и

экспериментальные методы исследования в химии», «Современные методы исследования полимерных систем»; «Компьютерные технологии». Перечисленные дисциплины предполагают получение магистрантом теоретических знаний для отработки во время практики необходимых навыков научно-исследовательской работы.

Прохождение данного вида практики необходимо для успешного освоения следующих дисциплин: «Математическое моделирование процессов переработки пластмасс», «Современные методы переработки полимерных систем», «Газонаполненные материалы: строение, свойства, способы получения» а также выполнения научно-исследовательской работы магистранта.

7. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Место прохождения научно-исследовательской практики определяется научным руководителем магистранта и утверждается заведующим кафедрой. Практика может проводиться в рамках кафедры, предприятий, организаций, научных учреждений, осуществляющих работы и проводящих исследования по направлению избранной магистерской программы. Практика проводится в соответствии с программой научно-исследовательской практики магистрантов, утвержденной на кафедре и индивидуальной программы практики, составленной совместно с научным руководителем. Форма для составления индивидуальной программы практики приведена в приложении 1.

Сроки проведения практики, установленные учебным планом: по окончании 2 семестра обучения.

В зависимости от реализуемой магистерской программы и особенностей индивидуальной магистерской подготовки, период проведения научно-исследовательской практики может быть изменен в установленном порядке.

8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет: 6 зачетных единиц; 216 часов.

9. Структура и содержание научно-исследовательской практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля	
1	Организационный	Собрание магистрантов перед началом практики с приглашением руководства кафедрой, получение индивидуальных заданий (программ практики)	4	Отчет руководителя практики
2	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на предприятии и рабочем месте магистранта	4	Журнал инструктажа по ОТ и ТБ
		Сбор, обработка и систематизация литературного материала в соответствии с индивидуальной программой	100	Отчет магистранта по практике
3	Экспериментальный	Выполнение экспериментальных исследований в соответствии с индивидуальной программой	50	Отчет магистранта по практике
		Обработка и анализ полученной информации	30	Отчет магистранта по практике

4	Заключительный	Подготовка отчета	20	Отчет магистранта по практике
		Сдача зачета	8	Зачетная ведомость

10. Формы отчетности по практике

Аттестация по итогам научно-исследовательской практики проводится в форме дифференцированного зачета с представлением магистрантом отчета по практике с оценкой руководителя практики от предприятия. В основу правил оформления отчета должны быть положены документы ЕСКД. Оформление отчета по практике выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ-7.32-2001. Для получения положительной оценки магистрант должен полностью выполнить всё содержание работ, предусмотренное программой практики и индивидуальным заданием, своевременно оформить отчёт и предусмотренную текущую и итоговую документацию.

По итогам прохождения научно-исследовательской практики магистранты должны представить следующие материалы и документы:

- индивидуальное задание по практике;
- отчет о проведенной работе, содержащий план научно-исследовательской работы, разработанные материалы для введения к магистерской диссертации (актуальность, цель, задачи, степень разработанности проблемы), описание деятельности, выполнявшейся за время прохождения практики, анализ и обобщение материала, оценку степени эффективности и результативности деятельности организации, оценку и интерпретацию полученных результатов.

Отчет должен иметь следующую структуру:

Титульный лист – является первой страницей отчета о прохождении научно-исследовательской практики;

Основная часть должна содержать:

- задачи, стоящие перед магистрантом, проходившим преддипломную практику; последовательность прохождения преддипломной практики, характеристика
- экономических особенностей и результатов организации, предоставившей базу практики; краткое описание выполненных научных исследований и сроки их осуществления;
- описание проведенных теоретических и практических научных исследований, с указанием их направления, видов, методов и способов осуществления;
- характеристику результатов научных исследований, изложенную исходя из целесообразности в виде текста, таблиц, графиков, схем и др.

Заключение должно содержать:

- оценку полноты поставленных задач;
- оценку уровня проведенных научных исследований, их теоретическую и практическую значимость.

К отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики:

- аннотированный список литературы по теме магистерской диссертации;
- текст подготовленной статьи (доклада) по теме диссертации.

Образцы оформления документов, входящих в отчёт по научно-исследовательской практике магистранта:

Индивидуальное задание по практике (Приложение 1);

Титульный лист отчёта (Приложение 2).

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Практика оценивается на основе отчёта, составляемого магистрантом, который включает описание всей проделанной работы. Итоговая оценка характеризует следующие результаты, достигнутые магистрантом:

- ✓ способность к самостоятельному освоению новых методов исследования в своей профессиональной деятельности;
- ✓ способность самостоятельно приобретать и использовать в исследовательской и практической деятельности новые знания и умения;
- ✓ способность обобщать и критически оценивать научную информацию, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований;
- ✓ способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- ✓ способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- ✓ способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада;
- ✓ способность самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения;
- ✓ способность готовить аналитические материалы;
- ✓ способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения расчетов;

Перечень основных контрольных вопросов, осваиваемых студентом самостоятельно, для проведения текущей аттестации по этапам практики:

1. Поиск и анализ патентных и периодических литературных данных по технологиям, проектированию и научным исследованиям (разработкам).
2. Вопросы по БЖД (электро-, пожарной и химической безопасности, системам охраны окружающей среды).
3. Вопросы, касающиеся умения работать с научно-технической литературой, проведения анализа источников и патентного поиска.
4. Вопросы по характеристикам и методам контроля качества используемого сырья и готовой продукции химико-технологического процесса; кинетике и механизму процессов по профилю.
5. Вопросы по используемому в процессе лабораторному оборудованию и соответствие его современным требованиям.
6. Вопросы, касающиеся проведения экспериментов.
7. Вопросы адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, по организационной структуре управления производством.

Во время защиты студенту может быть задан любой вопрос по программе практики, индивидуальному заданию и связанным с ними разделами из ранее прослушанных курсов.

Текущий контроль осуществляется в период практики в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях.

Промежуточная аттестация студентов осуществляется в виде дифференцированного зачета по возвращению студента в ВУЗ. Студент обязан представить письменный отчет в установленные администрацией сроки и защитить его.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине в установленные сроки, направляются на распределенную практику в индивидуальном порядке по согласованию с кафедрами.

Магистранты, не выполнившие программу практики по неуважительным причинам, или

получившие неудовлетворительную оценку, не допускаются к итоговой аттестации по образовательной программе как имеющие академическую задолженность.

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Основная и дополнительная литература по темам практики, программное обеспечение и Интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах проведения практики учебно-методическое и информационное обеспечение указывается в индивидуальной программе практики научным руководителем магистранта.

Научно-исследовательские технологии, которые использует магистрант во время прохождения научно-исследовательской практики, должны соответствовать современному уровню развития экспериментальных и аналитических методов исследования.

При проведении работ на практике могут использоваться такие информационные справочные системы как eLibrary.ru, Google.

13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) Основная литература:

1. Баженов С. Л. Механика и технология композиционных материалов: Научное издание / С.Л. Баженов. - Долгопрудный: Интеллект, 2014. - 328 с.

2. Головкин Г. С. Научные основы производства изделий из термопластичных композиционных материалов: - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 471 с.:

3. Коротеева Л. И. Технология и оборудование для получения волокон и нитей специального назначения: Учебное пособие/ - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.

б) Дополнительная литература

1. Дроздова Н. А. Расчеты на прочность и жесткость статически определимых и статически неопред. систем: Учеб. пос. / - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: СФУ, 2013 - 224с.:

2. Борисенко Г. А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием: Учебное пособие / - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 142 с.

3. Айнштейн В. Г. Процессы и аппараты химической технологии. Общий курс : [Электронный ресурс] : в 2 кн. / - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 1758 с.

в) Интернет-ресурсы:

<http://polimerexpert.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение практики

Научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики определяется научным руководителем магистранта в соответствии с темой магистерской диссертации, индивидуальной программой (заданием), а также местом прохождения практики. При прохождении научно-исследовательской практики студенты используют оборудование, лаборатории, кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Необходимый для реализации научно-исследовательской практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории с исследовательским и испытательным оборудованием для физико-химических характеристик материалов и веществ.

15. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки 18.04.01 «Химическая технология».

Автор: проф. кафедры ХТ, д.т.н. _____ Чухланов В.Ю.

Рецензент: директор ООО «Технология» _____ Новикова С.В.

Программа одобрена на заседании кафедры ХТ
Зав. кафедрой ХТ _____ Ю.Т. Панов

от _____ 2015 года, протокол № _____.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и
Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт _____
Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ МАГИСТРАНТА

Студент __ курса магистратуры (название магистерской программы)
ФИО _____

Научный руководитель
ФИО, уч. степень, уч. звание, _____

1. Сроки проведения:
2. Место проведения:
3. Цель:
4. Задачи:
5. План-график выполнения работ:

№	Этапы прохождения и наименование научно-исследовательской работы	Сроки выполнения
1		
2		
3		

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение:
7. Материально-техническое обеспечение:

Подпись студента-магистранта _____

Подпись научного руководителя _____

Подпись руководителя практики _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и
Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
по научно-исследовательской практике
Направление 18.04.01 «Химическая технология»
по программе _____

Магистрант (ФИО, группа) (подпись)

Научный руководитель (ФИО, уч. степень, уч. звание) (подпись)

Руководитель практики (ФИО, уч. степень, уч. звание) (подпись)

Владимир 20__