

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

Институт архитектуры, строительства и энергетики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Авдеев С.Н.

« 30 » 08 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
(наименование типа практики)

направление подготовки / специальность

18.04.01 Химическая технология

(код и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) подготовки

Химическая технология переработки пластических масс и композиционных материалов
(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2021 год

Вид практики - учебная

1. Цели практики

Целями учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики являются подготовка магистранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы на степень магистра, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

2. Задачи практики

Задачами учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики являются:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- систематизация необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- обоснование принципов принятия и реализации производственно-технологических, организационно-управленческих, проектных решений;
- овладение навыками получения новых знаний, используя современные образовательные технологии;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- самооценка уровня готовности к профессиональной деятельности.

3. Способы проведения - стационарная

4. Формы проведения

Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика проводится дискретно с выделение в учебном графике для первого семестра непрерывного периода времени для проведения каждого вида практики параллельно с учебным процессом. Формы проведения: лабораторная, обзорная.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции/ индикатора достижения компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции / индикатора достижения ком- петенции)	Перечень планируемых ре- зультатов при прохождении практики
ПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований	Znaet – понятие о научных фактах, принципах, законах, теориях, методах, гипотезах; определение, цели и принципы научного исследования; эмпирические и теоретические задачи, классификацию научных исследований;
ПК-1.1	Знает методы организации и планирования научно-исследовательской группы как самостоятельно, так и в группе, характеристики объектов, основные алгоритмы защиты объектов интеллектуальной собственности	Умеет – представлять результаты своей работы для других специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения; создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями;
ПК-1.2	Умеет разрабатывать и планировать научные исследования	Владеет – навыками самостоятельной творческой работы;
ПК-1.3	Владеет методами и способами защиты объектов интеллектуальной собственности	
ПК-2	Готов к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	Znaet – этапы научного исследования; свойство «старения» научной информации, основные цели, функции, составляющие элементы государственной системы научно-технической информации, виды информационных потоков; понятие научного направления, проблемы и темы, этапы процесса постановки проблем и выбора темы: формулирование, требования к теме научного исследования;
ПК-2.1	Знает виды и назначение научно-технической информации, основные требования, предъявляемые к анализу и систематизации информации по теме исследования	
ПК-2.2	Умеет обрабатывать и анализировать научную, техническую, правовую и юридическую информацию	Умеет – организовать свой труд, порождать новые идеи, находить подходы к их реализации; использовать методы и средства познания, различные формы и методы обучения и самоконтроля, новые образова-
ПК-2.3	Владеет знаниями по нормативной документации по защите объектов интеллектуальной собственности	

		тельные технологии, для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня; Владеет – навыками само-совершенствования, расширения границ своих научных и профессионально-практических познаний;
ПК-3	Способен применять методы и средства проведения исследований и разработок композиционных материалов, в т.ч. полимерных наноструктурированных композиционных материалов	Знает – понятие цели, задачи, объекта и предмета исследования, основные требования к целям и задачам исследования; общие и специальные методы исследования: классификацию и характеристику составляющих их элементов;
ПК-3.1	Знает характеристики оборудования, принципы его работы, правила эксплуатации и метрологической поверке, методы	Умеет – критически оценивать информацию, переоценивать накопленный опыт и конструктивно принимать решение на основе анализа информации;
ПК-3.2	Умеет разрабатывать и выбирать методы исследования, синтеза и переработки полимерных и композиционных материалов	Владеет – критическим анализом своих возможностей;
ПК-3.3	Владеет методами проведения экспериментальных исследований и разработок современных наноструктурированных композиционных материалов	
ПК-4	Способен осуществлять аналитический контроль этапов разработки композиционных материалов с заданными свойствами, в т.ч. композиционных полимерных наноструктурированных материалов	Знает – принципы оценки эффективности научных исследований; этапы процесса внедрения научных исследований; особенности научной речи и текста научной работы. Умеет – осуществлять верификацию и структуризацию информации, получаемой из разных источников; использовать знание методов и теорий при осуществлении экспертных и аналитических работ.
ПК-4.1	Знает физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов, систему аналитического контроля этапов разработки материалов, системы аккредитации лабораторий в промышленности, требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производствен-	Владеет – методами и специализированными средствами для аналитической работы и научных исследований.

	ной безопасности и здоровья	
ПК-4.2	Умеет контролировать соблюдение требований и норм, установленных в стандартах и технических условиях, при разработке документов	
ПК-4.3	Владеет методами контроля состояния оборудования для получения и испытаний полимерных и композиционных материалов	

6. Место практики в структуре ОПОП, объем и продолжительность практики

Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, части Блока 2. Практики в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 – Химическая технология.

Объем учебной (научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики составляет 12 зачетных единиц (432 часа), продолжительность – 8 недель.

Практика проводится в первом семестре.

7. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Консультации	Исследовательская работа	CPC	
1	Подготовительный этап: вводное собрание и при необходимости инструктаж по технике безопасности	2	-	-	-
2	Вводный этап (изучение основ научно-исследовательской работы)	20	20	60	отчет
3	Основной этап (планирование научного исследовательской работы, в т. ч. ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы исследования)	20	80	120	отчет
4	Подготовка и сдача отчета	2	-	108	зачет

8. Формы отчетности по практике

Содержание учебной (научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики определяется индивидуальными научным руководителями магистрантов с учетом их научно-исследовательских интересов и возможностей организаций, в которых она проводится.

При этом магистрант исследует ход, структуру и содержание работ по предмету иссле-

дования диссертации, изучает опыт организации по использованию ресурсов объекта исследования, выполняет анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований, проводит теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, осуществляет сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.

Конкретное содержание учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики магистранта отражается в индивидуальном плане-отчёте научно-исследовательской работы.

К концу учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики магистрант составляет письменный отчет и заполняет дневник практики. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по теме выпускной-квалификационной работы, а также полученные в ходе научно-исследовательской работы экспериментальные данные.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики магистранта осуществляется его индивидуальным научным руководителем.

Индивидуальный научный руководитель магистранта проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики, осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики с выдачей конкретных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь, согласовывает с магистрантом график проведения научно-исследовательской работы и осуществляет систематический контроль за ходом научно-исследовательской работы, оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики и оформлением отчета, участвует в работе комиссии по защите отчетов студентов по НИР.

Магистрант при осуществлении учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики получает от индивидуального научного руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением научно-исследовательской работы, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным планом-графиком проведения учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики.

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

При выполнении индивидуального плана-графика магистрант может использовать научно-периодические издания, учебно-методическую литературу, монографии и т.п., размещенные в автоматизированных базах данных и других открытых источниках через сеть Интернет или библиотечно-информационные системы.

При выполнении заданий по учебной (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практике магистрант имеет доступ к электронным читальным залам ВлГУ и компьютерному классу, закрепленному за кафедрой

ХТ (ауд. 320-1) и оснащенным ЭВМ с доступом к образовательному серверу ВлГУ и сети Интернет. На ЭВМ компьютерного класса установлено следующее лицензионное программное обеспечение: MatLab, программа для анализа литья MoldFlow Plastic Insight 7.1; САПР PRO\Engeneer 2000i; САПР Компас 3D V12.

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

Наименование литературы: автор, название, вид издания, изда- тельство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Амелина К.Е., Стороженко О.М., Научно-исследовательская работа, учебно-методическое пособие, изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана	2020	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785703854884.html
2. Ли Э.В., Научно-исследовательская работа и практика студентов, учеб. -метод. пособие, Изд. Дом НИТУ "МИСиС"	2020	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785907226999.html
3. Чмыхалова С.В., Учебная научно-исследовательская работа, метод. рекомендации, Изд. Дом МИСиС	2015	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785876239167.html
Дополнительная литература		
1. В.И. Комлацкий, С.В.Логинов, Г.В. Комлацкий, Планирование и организация научных исследований, учеб. пособие, Феникс	2014	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222218402.html
2. Идиатуллина К.С., Гарафьев И.З., Магистерская диссертация, учеб. пособие, КНИТУ	2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788212722.html
3. Андреев Г.И., Барвиненко В.В., Верба В.С., Тарасов А.К., Тихомиров В.А., Основы научной работы и методология докторской диссертации, учеб. издание, Финансы и статистика	2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html
4. Авдеенко А.М., Кудря А.В., Соколовская Э.А. Научно-исследовательская работа студентов, учеб. пособие, Изд. Дом МИСиС	2008	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/Misis_002.html

Интернет-ресурсы:

- <http://www.garant.ru>;
- <http://www.ipamm.hse.ru>;
- <http://e.lib.vlsu.ru>;
- www.edu.ru;
- <http://schoolcollection.ru>;
- <http://www.iiorao.ru>;
- <http://www.gpntb.ru/win/book>.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения консультаций и поисковых исследований имеется компьютерный класс (ауд. 320-1), в котором размещены 11 ПК Kraftway Credo KC51 i3-3220 с доступом к образовательному серверу ВлГУ, сети Интернет и следующим установленным лицензионным

программным обеспечением: MatLab, программа для анализа литья MoldFlow Plastic Insight 7.1, САПР PRO\Engeneer 2000i, САПР Компас 3D V12; мультимедийный презентационный проектор IN FOCUS IN 37, доска интерактивная, доска настенная маркерная.

Для проведения экспериментальных исследований могут быть задействованы лаборатории кафедры (159, корп.4; 320, 334, 125, 416, 430, 422 корп. 1).

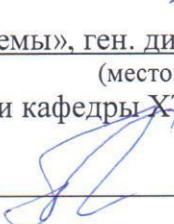
12. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Рабочую программу составил Пикалов Е.С., доцент каф. ХТ _____
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) ООО «Альфасистемы», ген. директор, Потапов Д.А. 
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТ

Протокол № 09 от 23.03.22 года

Заведующий кафедрой Панов Ю.Т. 
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 18.03.01 «Химическая технология».

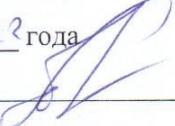
Протокол № 02 от 23.03.22 года

Председатель комиссии Панов Ю.Т., зав.кафедрой ХТ 
(ФИО, должность, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 22/23 учебный год

Протокол заседания кафедры № 09 от 16.05.23 года

Заведующий кафедрой _____  Панов Ю.Т. _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____ Панов Ю.Т. _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____ Панов Ю.Т. _____