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)

<u>Институт архитектуры, строительства и энергетики</u> (Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ: Директор института

S S SXUTEKTYDE SEE

23 % 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<u>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)</u>

(наименование типа практики)

направление подготовки / специальность

18.04.01 – Химическая технология

(код и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) подготовки

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

г. Владимир

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 научноисследовательской 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/	Результаты освоения	Перечень планируемых ре-
индикатора достижения	ОПОП	зультатов при прохождении
компетенции	(содержание компетенции /	практики
компетенции	индикатора достижения ком-	практики
	петенции)	
ПК-1	Способен организовы-	Знает – понятие о научных
11111-1	вать самостоятельную и кол-	фактах, принципах, законах,
	лективную научно-	теориях, методах, гипотезах;
	исследовательскую работу,	определение, цели и принципы
	разрабатывать планы и	научного исследования; эмпи-
	программы проведения	рические и теоретические зада-
	научных исследований	чи, классификацию научных
ПК-1.1	Знает методы организа-	исследований;
111X-1.1	-	Умеет – представлять ре-
	ции и планирования научно- исследовательской группы	зультаты своей работы для дру-
	1.5	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	как самостоятельно, так и в	гих специалистов, отстаивать свои позиции в профессиональ-
	группе, характеристики объ-	ной среде, находить компро-
	ектов, основные алгоритмы защиты объектов интеллек-	
	туальной собственности	миссные и альтернативные ре-
ПК-1.2	 	шения; создавать новое знание, соотносить это знание с имею-
11K-1.2	Умеет разрабатывать и	щимися отечественными и за-
	планировать научные иссле-	рубежными исследованиями;
ПК-1.3	дования	Владеет – навыками само-
11K-1.5	Владеет методами и способами защиты объектов	стоятельной творческой рабо-
	интеллектуальной соб-	ты;
	ственности	TDI,
ПК-2	Готов к поиску, обработке,	Знает – этапы научного ис-
11K-2	анализу и систематизации	следования; свойство «старе-
	научно-технической инфор-	ния» научной информации, ос-
	мации по теме исследования,	новные цели, функции, состав-
		1 2 2
	выбору методик и средств решения задачи	ляющие элементы государ- ственной системы научно-
ПК-2.1	Знает виды и назначение	технической информации, виды
111X-2.1	научно-технической инфор-	информационных потоков; по-
	мации, основные требования,	нятие научного направления,
	предъявляемые к анализу и	проблемы и темы, этапы про-
	предъявляемые к анализу и систематизации информации	цесса постановки проблем и
		выбора темы: формулирование,
ПК-2.2	по теме исследования	требования к теме научного ис-
11K-2.2	Умеет обрабатывать и анализировать научную, техниче-	греоования к теме научного ис-
	1 2 2 7	Умеет – организовать свой
	скую, правовую и юридическую информацию	труд, порождать новые идеи,
ПК-2.3		находить подходы к их реали-
11K-2.3	Владеет знаниями по нормативной документации по за-	зации; использовать методы и
	_	средства познания, различные
	щите объектов интеллекту- альной собственности	формы и методы обучения и
	альной сооственности	самоконтроля, новые образова-
	1	гамоконтроля, новые образова-

		T
		тельные технологии, для своего интеллектуального развития и
		повышения культурного уров-
		ня;
		Владеет – навыками само-
		совершенствования, расшире-
		ния границ своих научных и
		профессионально-практических
		познаний;
ПК-3	Способен применять методы	Знает – понятие цели, зада-
	и средства проведения ис-	чи, объекта и предмета иссле-
	следований и разработок	дования, основные требования
	композиционных материа-	к целям и задачам исследова-
	лов, в т.ч. полимерных нано-	ния; общие и специальные ме-
	структурированных компо-	тоды исследования: классифи-
	зиционных материалов	кацию и характеристику со-
ПК-3.1	Знает характеристики обору-	ставляющих их элементов;
1110 3.1	дования, принципы его рабо-	Умеет – критически оцени-
	ты, правила эксплуатации и	вать информацию, переоцени-
	метрологической поверке,	вать накопленный опыт и кон-
	метрологической поверке,	структивно принимать решение
ПК-3.2	Умеет разрабатывать и вы-	на основе анализа информации;
11K-3.2	бирать методы исследования,	Владеет – критическим ана-
	синтеза и переработки поли-	лизом своих возможностей;
	мерных и композиционных	JIIJOM CBOHA BOSMOMHOCICH,
	_	
ПК-3.3	материалов Владеет методами проведе-	
11K-3.3	ния экспериментальных ис-	
	следований и разработок со-	
	временных наноструктури-	
	рованных композиционных	
	*	
ПК-4	материалов Способен осуществлять ана-	Знает – принципы оценки
1110-4	литический контроль этапов	эффективности научных иссле-
	разработки композиционных	дований; этапы процесса внед-
	материалов с заданными	рения научных исследований;
	-	-
	свойствами, в т.ч. компози-	особенности научной речи и текста научной работы.
	ционных полимерных нано-	Умеет – осуществлять ве-
	структурированных материа-	рификацию и структуризацию
ПК-4.1	ЛОВ	информации, получаемой из
111\\-4.1	Знает физико-химические характеристики полимерных	разных источников; использо-
	и композиционных материа-	вать знание методов и теорий
	_	при осуществлении экспертных
	лов, систему аналитического контроля этапов разработки	и аналитических работ.
	материалов, системы аккре-	Владеет – методами и спе-
	дитации лабораторий в про-	циализированными средствами
	1 1	для аналитической работы и
	мышленности, требования	_
	системы менеджмента каче-	научных исследований.
Í	ства, экологического ме-	
	THO HOUSE FOLLOW AND AN ONLOW AND	
	неджмента и системы менеджмента производствен-	

	ной безопасности и здоровья	
ПК-4.2	Умеет контролировать со-	
	блюдение требований и	
	норм, установленных в стан-	
	дартах и технических усло-	
	виях, при разработке доку-	
	ментов	
ПК-4.3	Владеет методами контроля	
	состояния оборудования для	
	получения и испытаний по-	
	лимерных и композицион-	
	ных 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-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики составляет 12 зачетных единиц (432 часа), продолжительность — 8 недель для очной формы обучения, 6 зачетной единицы (216 часов), продолжительность — 4 недели для очно-заочной формы обучения.

Практика проводится в первом семестре для очной и очно-заочной формы обучения.

7. Структура и содержание практики

очная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) Консуль- Исследова- СРС		Формы текущего контроля	
		тации	тельская работа		
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

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практи-			Формы
		ке включа	ке включая самостоятельную ра-		
		боту студ	боту студентов и трудоемкость		контроля
			(в часах)		•
		Консуль-	Исследова-	CPC	
		тации	тельская		
			работа		
1	Подготовительный этап: вводное	2	-	-	-
	собрание и при необходимости				
	инструктаж по технике безопас-				
	ности				
2	Вводный этап (изучение основ	10	10	30	отчет
	научно-исследовательской рабо-				
	ты)				
3	Основной этап (планирование	10	40	60	отчет
	научного исследовательской ра-				
	боты, в т. ч. ознакомление с тема-				
	тикой исследовательских работ в				
	данной области, выбор темы ис-				
	следования)				
4	Подготовка и сдача отчета	2	-	52	зачет

8. Формы отчетности по практике

Содержание учебной (научно-исследовательская работа (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 исследования 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 (научноисследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практики магистранта осуществляется его индивидуальными 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 (научноисследовательская 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:	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ		
автор, название, вид издания, изда-		Наличие в электронном каталоге ЭБС		
тельство		Traini ine b shekipolinom karanore sbe		
	Основная	литература		
1. Амелина К.Е., Стороженко	2020	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785703		
О.М., Научно-исследовательская		854884.html		
работа, учебно-методическое по-				
собие, изд-во МГТУ им. Н. Э. Бау-				
мана				
2. Ли Э.В., Научно-	2020	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785907		
исследовательская работа и прак-		226999.html		
тика студентов, учебметод. по-				
собие, Изд. Дом НИТУ "МИСиС"				
3. Чмыхалова С.В., Учебная науч-	2015	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785876		
но-исследовательская работа, ме-		239167.html		
тод. рекомендации, Изд. Дом МИ-				
СиС				
Дополнительная литература				
1. В.И. Комлацкий, С.В.Логинов,	2014	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222218		
Г.В. Комлацкий, Планирование и		402.html.		
организация научных исследова-				

ний, учеб. пособие, Феникс		
2. Идиатуллина К.С., Гарафиев	2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788212
И.З., Магистерская диссертация,		722.html
учеб. пособие, КНИТУ		
3. Андреев Г.И., Барвиненко В.В.,	2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035
Верба В.С., Тарасов А.К., Тихоми-		274.html
ров В.А., Основы научной работы		
и методология диссертационного		
исследования, учеб. издание, Фи-		
нансы и статистика		
4. Авдеенко А.М., Кудря А.В., Со-	2008	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/Misis_002.ht
коловская Э.А. Научно-		ml
исследовательская работа студен-		
тов, учеб. пособие, Изд. Дом МИ-		
СиС		

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, CAПР PRO\Engeneer 2000i, CAПР 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 № <u>09</u> от <u>23.05.22</u> 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 № <u>0</u> 2 от 2 3, 0 5, 22 года
Председатель комиссии Панов Ю.Т., зав.кафедрой ХТ
(ФИО, должность, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Рабочая программа одобрена на 20	/ 20	учебный года	
Протокол заседания кафедры №	от	года	
Заведующий кафедрой			
Рабочая программа одобрена на 20	/ 20	учебный года	
Протокол заседания кафедры №	от	года	
Заведующий кафедрой		<u></u>	
Рабочая программа одобрена на 20	/ 20	учебный года	
Протокол заседания кафедры №	от	года	
Завелующий кафелрой			