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
(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
_____ С.Н. Авдеев
«23» 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

(наименование типа практики)

направление подготовки / специальность
18.04.01 «Химическая технология»

(код и наименование направления подготовки (специальности)

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

(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2022

Вид практики - учебная

1. Цели производственной (преддипломной) практики

Целями производственной (преддипломной) практики являются закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью магистранта в области проведения научно-исследовательских работ, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере анализа современного состояния и новых разработок в области сырьевых смесей, оборудования и режимов работы подготовительных и основных производств, методов получения новых композиционных материалов и веществ, в т.ч. на полимерной основе, и модификации их свойств.

2. Задачи производственной (преддипломной) практики

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- поиск, изучение, анализ и отбор патентных и научно-технических источников по теме выпускной квалификационной работы;
- обоснование научной новизны, практической значимости, степени проработки вопросов и существующих проблем в области, связанной с темой выпускной квалификационной работы;
- оформление результатов отбора и анализа патентных и научно-технических источников в соответствии с требованиями к литературному обзору для научно-исследовательских выпускных квалификационных работ.

3. Способы проведения - стационарная

4. Формы проведения

Производственная (преддипломная) практика проводится дискретно с выделением непрерывного периода времени по окончанию теоретического обучения в 4 семестре для очной формы обучения и в 5 семестре для очно-заочной формы обучения. Производственная (преддипломная) практика проводится в обзорно-аналитической форме.

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 компетенции)	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований	Знает – принципы и методики проведения научно-исследовательской работы, принципы составления планов и программ самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы Умеет – организовывать самостоятельную и коллективную
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	научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок Владеет – навыками самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы
ПК-1.2	Умеет разрабатывать и планировать научные исследования	
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	Знает – источники научно-технической информации, методики и средства решения задач по теме исследования Умеет – анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задач Владеет – навыками поиска и анализа научно-технической информации по теме исследования, методиками и средствами решения задач по теме 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	
ПК-2.3	Владеет знаниями по нормативной документации по защите объектов интеллектуальной собственности	
ПК-3	Способен применять методы и средства проведения исследований и разработок композиционных материалов, в т.ч. полимерных наноструктурированных композиционных материалов	Знает – современные приборы и методики по проведению экспериментов и обработке результатов по теме исследования Умеет – проводить обработку и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности Владеет – навыками организации проведения экспериментов, методиками по проведению экспериментов
ПК-3.1	Знает характеристики оборудования, принципы его работы, правила эксплуатации и метрологической поверке, методы	
ПК-3.2	Умеет разрабатывать и выбирать методы исследования, синтеза и переработки полимерных и композиционных материалов	

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 – нормативные требования к композиционным материалам по основным технологическим и эксплуатационным свойствам, нормативные требования к технологическим параметрам, применяемым приборам и оборудованию Умеет – контролировать технологические параметры на всех этапах разработки, получения и исследования композиционных материалов, оценивать состояние и контролировать работу применяемых приборов и оборудования Владеет – видами и способами контроля основных технологических и эксплуатационных свойств композиционных материалов
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 производственной 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

Производственная (преддипломная) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2. Практики в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 – Химическая технология.

Объем производственной (преддипломной) практики для очной формы обучения составляет 9 зачетных единиц (324 часа), продолжительность – 6 недель. Объем производственной (преддипломной) практики для очно-заочной формы обучения составляет 3 зачетных единицы (108 часов), продолжительность – 2 недели.

Практика проводится в 4 семестре для очной формы обучения и в 5 семестре для очно-заочной формы обучения.

7. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

очная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Консультации	Прием зачета	СРС	
1	Подготовительный этап: вводное собрание и при необходимости инструктаж по технике безопасности	2			протокол собрания, отметка в журнале по ТБ (при необх)
2	Поиск, изучение, анализ и отбор патентных и научно-технических источников, подготовка отчета в соответствии с индивидуальным планом-графиком	12		308	отметка в дневнике
3	Защита отчета и промежуточная аттестация		2		зачет с оценкой

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Консультации	Прием зачета	СРС	
1	Подготовительный этап: вводное собрание и при необходимости инструктаж по технике безопасности	2			протокол собрания, отметка в журнале по ТБ (при необх)
2	Поиск, изучение, анализ и отбор патентных и научно-технических источников, подготовка отчета в соответствии с индивидуальным планом-графиком	12		92	отметка в дневнике
3	Защита отчета и промежуточная аттестация		2		зачет с оценкой

8. Формы отчетности по практике

Результаты выполнения преддипломной практики студенты представляют в форме отчета, который оформляется в виде литературного обзора по теме выпускной квалификационной работы с использованием не менее 20 литературных источников, указанных в списке литерату-

ры. При выполнении обзора необходимо рассмотреть и проанализировать не менее 10 патентов по теме выпускной квалификационной работы, опубликованных за последние 5-10 лет, и выбрать среди них по крайней мере один патент, который может быть использован при выполнении выпускной квалификационной работы для постановки цели и /или оценки результатов. Отчет оформляется в соответствии с требованиями по нормоконтролю, предъявляемыми к пояснительным запискам выпускных квалификационных работ. В дневнике по практике должны быть заполнены все предусмотренные разделы, выполнение запланированных мероприятий должно быть заверено индивидуальным руководителем практики, который является в дальнейшем руководителем выпускной квалификационной работы студента. Обязательно наличие характеристики от индивидуального руководителем и заполненного оценочного листа, в котором указывается рекомендуемая оценка результатов выполнения практики. Наличие отчета, дневника и оценочного листа, соответствующих требованиям, обязательно на промежуточной аттестации по практике.

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

При выполнении литературного обзора проводится тематический поиск по автоматизированным базам данным патентов в соответствии с индексами МПК, соответствующими теме выпускной квалификационной работы, и по литературным источникам, среди которых научно-периодические издания, учебно-методическая литература, монографии и т.п.

При выполнении задания по преддипломной практике студенты имеют 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, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Круковская Н.В., Современные методы поиска научно-технической информации в области химии и смежных дисциплинах, учеб. пособие, ИНФРА-М	2021	https://znanium.com/catalog/document?id=378867
2. Набатов В.В., Методы научных исследований, учебник, изд. дом МИСиС	2020	https://e.lanbook.com/book/156008
3. Вишнякова И.В., Патентные исследования, учебное пособие, изд-во КНИТУ	2019	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785788226279.html
4. Туркина Н.Р., Санников Н.А., Проведение патентных исследований, методические указания, изд-во БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова	2019	https://e.lanbook.com/book/157106
5. Рожнов А.Б., Турилина В.Ю., Патентные исследования. Анализ патентной ситуации, учеб. пособие, изд. дом МИСиС	2015	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785876239778.html
Дополнительная литература		
1. Боуш Г.Д., Разумов В.И., Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах), учебник, ИНФРА-М	2022	https://znanium.com/catalog/document?id=379819

2. Адаскин А.М., Красновский А.Н., Тарасова Т.В., Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов. Книга 1. Строение материалов и технология их производства, учебник, ИНФРА-М	2021	https://znanium.com/catalog/document?id=376280
3. Головкин Г.С., Дмитренко В.П., Научные основы производства изделий из термопластичных композиционных материалов, монография	2020	https://znanium.com/catalog/document?id=342532
4. Шаншуров Г.А., Исакова О.Н., Дружинина Т.В., Честюнина Т.В., Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа, учебное пособие, изд-во НГТУ	2019	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785778240018.html
5. Кравцова, Е.Д., Логика и методология научных исследований, учеб. пособие, изд-во СФУ	2014	https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785763829464.html

Интернет-ресурсы:

https://www1.fips.ru

https://findpatent.ru

http://www.freepatent.ru

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения консультаций 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.

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 23.05.22 года
Заведующий кафедрой Панов Ю.Т. _____
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 18.04.01 «Химическая технология».
Протокол № 02 от 23.05.22 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_____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой_____