



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Инженерно-экономический факультет

УТВЕРЖДЕНО

Инженерно-экономический факультет
Декан Коваженков М.А.
22.06.2022 г.

Производственная практика: преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Химическая технология полимеров и промышленная экология**
Учебный план Направление 18.04.01 Химическая технология
Профиль **Химические технологии**
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	1	1	1	1
Итого ауд.	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	107	107	107	107
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Зав.каф., д.т.н, Кейбал Н.А.

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Производственная практика: преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910)

составлена на основании учебного плана:

Направление 18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

СОГЛАСОВАНО:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 22.06.2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных, специальных и технологических дисциплин; сбор и обобщение материалов для всех разделов выпускной квалификационной работы.
обобщение материала, собранного в ходе научно-исследовательской работы и научно-исследовательской практики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Техническая физика и механика полимеров
2.1.2	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии
2.1.3	Деловой иностранный язык (немецкий)
2.1.4	Деловой иностранный язык (английский)
2.1.5	Химическая модификация полимерных материалов
2.1.6	Армированные полимерные композиционные материалы
2.1.7	Рецептуростроение полимерных композиций
2.1.8	Резины со специальными свойствами
2.1.9	Наногетерогенные эластомерные материалы
2.1.10	Моделирование процессов переработки полимеров
2.1.11	Компьютерные технологии в науке и производстве
2.1.12	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.1.13	Радикальные процессы в химической технологии
2.1.14	Экономическое обоснование технических и технологических решений
2.1.15	Организация научной, патентной и инновационной деятельности
2.1.16	Учебная практика: ознакомительная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-1.2: Умеет контролировать основные параметры процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-1.3: Владеет навыками проведения мониторинга технологической подготовленности процессов синтеза органических веществ и полимерных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.1: Знает физико-химические характеристики и методы проведения испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.2: Умеет составлять техническое задание на проведение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения:	
ПК-2.3: Владеет навыками химического анализа, физико-химических, механических испытаний и исследований на соответствие качества сырья и готовой продукции требованиям НТД	
:	
Результаты обучения:	

4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Форма контроля (Наименование оценочного средства)
	Раздел 1. Подготовительный этап				
1.1	Организационное собрание. Инструктаж о порядке проведения преддипломной практики. Составление календарного плана преддипломной практики /Пр/	4	1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
1.2	Доработка программы экспериментального исследования по теме магистерской диссертации /Ср/	4	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
	Раздел 2. Основной этап				
2.1	Доработка информационно-аналитического обзора: сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по теме исследования с оценкой возможных преимуществ и недостатков новых решений. /Ср/	4	18	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
2.2	Подготовка оборудования, приборов, инструментов, материалов. Участие в создании экспериментальных установок, отработка методики измерений /Ср/	4	12	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
2.3	Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования. /Ср/	4	30	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
	Раздел 3. Заключительный этап				
3.1	Обработка экспериментальных данных, их анализ, выявление общих тенденций и закономерностей, новых свойств и других результатов исследований. Обоснование экономической эффективности предлагаемых технических решений /Ср/	4	18	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
3.2	Разработка предложений и рекомендаций по результатам исследования/расчетов. Подготовка результатов для публикации и/или представления на конференции. Оформление отчета о преддипломной практике. /Ср/	4	22	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	
3.3	Защита отчета о преддипломной практике /ЗачётСОц/	4	5	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству

Комплект вопросов оценочного средства Тест по ТБ

1. Какое требование к оборудованию должно выполняться при подготовке его для испытания образцов?

а) Наличие средств защиты б) Ограждение опасных частей в) Сигнализация д) Исправность управления е) Все перечисленное

2. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током

а) Позвонить в скорую помощь б) Освободить пострадавшего от действия электрического тока, для чего необходимо произвести отключение той части установки, которой касается пострадавший в) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 м от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением

3. Что такое шаговое напряжение?

а) Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека б) Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного с) Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека д) Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками е) Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

4. Что такое зануление в электроустановках напряжением до 1 кВ?

а) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности б) Заземление - преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством. с) Преднамеренное соединение частей электроустановки, формально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью генератора или трансформатора в сетях трехфазного тока, с глухозаземленным выводом источника однофазного тока, с глухозаземленной средней точкой источника в сетях постоянного тока.

5. Определите первоочередные мероприятия первой помощи:

а) Оценить ситуацию и состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, приступить к реанимации б) Немедленно приступить к реанимации с) Вызвать скорую помощь д) Оценить ситуацию и состояние пострадавшего

6. Когда электродвигатель должен быть выключен?

а) При появлении дыма или первых признаках появления огня б) При поломке приводного механизма с) При нагреве подшипников сверх установленной температуры д) При несчастном случае с персоналом е) В любом из перечисленных случаев

7. Какими пожарно-техническими характеристиками определяется пожарная опасность строительных материалов

а) Горючестью, воспламеняемостью, способностью распространения пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью продуктов горения б) Горючестью, тлением, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью с) Горючестью, самовозгоранием, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью д) Горючестью, воспламеняемостью, возгораемостью, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью

8. Техника безопасности при обслуживании испытательных машин и приборов

а) Не запускать машину в работу при снятых или неисправных ограждениях б) Не заходить за ограждения, не стоять вблизи вращающихся и движущихся частей механизмов работающих машин с) Не производить обтирку, чистку или смазку, работающих машин д) Не приступать к ремонту, наладке или осмотру машины, не убедившись, что она надежно отключена от электросети, а предохранители сняты е) Соблюдать все перечисленное

9. Первая помощь при ранении — остановить кровотечение, предотвратить заражение, для чего необходимо:

а) Рану обработать спиртосодержащим раствором и наложить повязку б) Промыть рану водой и перевязать с) Засыпать рану порошком и заклеить клеем д) Протереть рану тканью и оставить открытой

10. Части производственного оборудования, которые могут стать источником опасных и (или) вредных факторов, окрашиваются в:

а) Желтый цвет б) Красный цвет с) Черно-белый цвет д) Зеленый цвет

Примерная структура для оценочного средства «Отчет по результатам практики»

Введение

1. Оценка эффективности принятых решений (Обсуждение результатов)

Заключение

Библиографический список

Примеры тем исследований

- Огнетеплозащитные эластомерные материалы с модифицирующими добавками на основе этилен-пропиленовых каучуков;
- Огнетеплозащитные полимерные композиционные материалы с волокнистыми наполнителями;
- Ингредиенты полимерных композиций и разработка способов их модификации с использованием микроволновых технологий;
- Модификация белой сажи для протекторных резин;
- Синтез и исследование продуктов, обладающих флокулирующими свойствами и применение их в водоподготовке и нефтедобыче;
- Разработка полимерных композиционных материалов с улучшенными адгезионными показателями;
- Разработка технологии эпоксидирования каучуков;
- Разработка пропиточных составов для кордных нитей;
- Разработка технологии получения ионообменных материалов с адаптивной селективностью к катионам лантана (III) и церия (III);
- Разработка и исследование лактам-содержащих комплексов для вулканизации фторкаучуков;
- Разработка клеевых композиций на основе полихлоропрена, содержащих волокнистые наполнители;
- Исследование стойкости к старению резин, содержащих композиции противостарителей с различными производными п-фенилендиамина.
- Разработка технологии получения ϵ -капролактама-содержащих ингредиентов для резин;
- Анализ поведения ϵ -капролактама в расплавах бинарных и тройных композиций ингредиентов резиновых смесей.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Собеседование по содержанию отчета в соответствии с выбранной темой

Промежуточная аттестация

21-27 удовлетворительно
28-34 хорошо
35-40 отлично

В рамках освоения дисциплины «Производственная практика: преддипломная практика» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Производственная практика: преддипломная практика»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового

Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Макаров Г.В., Васин А.Я.	Охрана труда в химической промышленности	Москва: Химия, 1989	
Л.2	Каблов Виктор Федорович, Новопольцева Оксана Михайловна, Кракшин М.А.	Материалы и создание рецептур резиновых смесей для шинной и резинотехнической промышленности	Волгоград: ВолгГТУ, 2009	
Л.3	Белов, С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебное пособие	М.: ЮРАЙТ, 2011	
Л.4	Спиридонова, М.П.	Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2012	http://lib.volpi.ru
Л.5	Каблов В.Ф., Новопольцева О.М., Спиридонова М.П.	Методические указания по подготовке и защите магистерской диссертации: Сборник «Методические указания». Выпуск 7	Волгоград: ВолгГТУ, 2012	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.6	Александрина, А.Ю.	Поиск информации в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	http://lib.volpi.ru
Л.7	ред. Резниченко С.В., Морозова Ю.Л.	Большой справочник резинщика. Ч.1. Каучуки и ингредиенты	Москва: Техинформ, 2012	
Л.8	ред. Резниченко С.В., Морозова Ю.Л.	Большой справочник резинщика. Ч. 2. Резины и резинотехнические изделия	Москва: Техинформ, 2012	
Л.9	Александрина, А.Ю.	Современные проблемы химической технологии волокнообразующих полимеров . [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	http://lib.volpi.ru
Л.10	Каблов В.Ф., Кейбал Н.А., Новопольцева О.М.	Огнетеплозащитные эластомерные композиции и покрытия на их основе: учебное пособие	Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2016	
Л.11	Каблов, В.Ф. [идр.]	Огнетеплозащитные полимерные материалы с функционально-активными компонентами: монография	Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2016	
Л.12	Новопольцева, О. М., Каблов, В. Ф., Логвинова, М. Я.	Каучуки и вулканизирующие системы эластомерных композиций [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru/	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2017	http://lib.volpi.ru/
Л.13	Сутягин, В. М., Ляпков, А. А.	Физико-химические методы исследования полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/99212	СПб.: Лань, 2018	https://e.lanbook.com/book/99212
Л.14	Агаянц, И. М.	Азы статистики в хмуре химии. Обработка экспериментальных данных [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/66586	СПб.: НОТ, 2015	https://e.lanbook.com/book/66586

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Аналитический портал химической промышленности. - URL: http://www.newchemistry.ru/
Э2	Портал химической промышленности. - URL: http://chemical-site.ru/
Э3	Научная электронная библиотека elibrary.ru. - URL: http://elibrary.ru

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows XP Подписка Microsoft Imagine Premium
6.3.1.2	ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4 Сублицензи-онный договор № Tr000150654
6.3.1.3	Лицензия №41300906 от 07.07.2017г. (бессрочная)
6.3.1.4	ПО MS Office 2003 Лицензия №41300906 (бессрочная)

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ). – url: http://www1.fips.ru
6.3.2.2	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности (бесплатный доступ).- url: https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf
6.3.2.3	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: http://www.espacenet.com/access/index.en.html .
6.3.2.4	Поисковая система по химическим ресурсам. –URL: http://www.chemindustry.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Помещения для проведения защиты отчетов о преддипломной практике укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами (плазменная панель LG-42; компьютер, ноутбук Lenovo) для предоставления информации.
7.2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Электронно-библиотечная система ВПИ (филиал) ВолгГТУ обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" как на территории ВПИ (филиал) ВолгГТУ, так и вне его.
7.3	Материально-техническое обеспечение преддипломной практики, проводимой на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология".

7.4	Лаборатория «Поверхностные явления и дисперсные системы» (Б-305): фотоколориметр КФК-2, высокотемпературная электропечь камерная СНОЛ-1,4.2,5.1,2/12,5-И1, разрывная машина ИР-5062-05, весы аналитические А&D HL400, весы аналитические ВЛР-200, тензиометр модели DST-30, цифровой вольтметр Ц300, анализатор «Флюорат-023М», вискозиметр ВЗ-246, адгезиметр ПСО-5МГ4, перемешивающее устройство LOIP LS-120.
7.5	Лаборатория «Технология синтеза мономеров и ВМС» (Б-306): насос вакуумный мембранный НВМ-5, весы аналитические ACCULAB ALC-210 d4, весы электронные лабораторные MV-1200, программируемая электромеханическая мешалка Multi Mixer MM-1000, мешалка верхнеприводная US-2200А, электрошкаф сушильный СНОЛ., рН-метр рН-150 МИ.
7.6	Лаборатория "Специальные полимерные материалы" (Б-307): анализатор «Флюорат-023М», вискозиметр ВЗ-246, весы аналитические ACCULAB ALC-210 d4, весы электронные А&D HL400, электрошкаф сушильный СНОЛ, перемешивающее устройство LOIP LS-120, разрывная машина РТ-250М; разрывная машина 2166 Р-5, центрифуга лабораторная УН-8, пресс гидравлический «CARVER», адгезиметр ПСО-5МГ4, фотоколориметр КФК-2.
7.7	Лаборатория «Технология переработки полимеров» (Б-008): пресс вулканизационный РНГ2-212/4, вальцы лабораторные ВЛ 320/160, микросмеситель индекс 211.822 ПС, машина для испытания резины на многократное растяжение и сжатие МРС-2 (2 шт.), электрошкаф сушильный СНОЛ, мельница роторная ножевая РМ-120, весы электронные ОНАУS Scout PRO.
7.8	Лаборатория «Физико-механических испытаний» (Б-009): машина-вырезка ВН-5402, ручной вырубной пресс, машина разрывная РМИ-50, машина разрывная РМИ-60, флексометр типа Гудрича МР-05-1, машина на истирание МИ-2 (типа Гроссели), озонная камера DTS 20159 Milano, реометр «Англия», вискозиметр «Mooney 1500S», бреккерная машина тип ВН-5104, компрессор Fini SF 2500-24L-2Н.
7.9	Лаборатория «Высокоэнергетические процессы и микроволновые технологии» (БЛК-2): пирометр инфракрасный С-300.3 «Фотон», пирометр С-20.4 9-18+1650 с) ЛЦУ, портативный плазменный аппарат «Мультиплаз 3500»
7.10	Лаборатория «Химия и физика полимеров» (БЛК-17): вискозиметр Брукфильда RVDV-II+ Pro, весы электронные VIC-510 d1, устройство перемешивающее ПЭ-0118 (2 шт.), электрошкаф сушильный СНОЛ, рефрактометр ИРФ-454, микроскоп Альтами Полар 312, настольная полуавтоматическая вертикальная инжекторная литьевая машина мини-ТПА JD-МС-20, прибор для определения иммитанса Е7-14, вискозиметр «Mooney 1500S», компрессор Fini SF 2500-24L-2Н, безроторный реометр с циклическим сдвигом MDR 3000 Professional, установка для определения показателя текучести расплава термопластов ИИРТ-АМ, установка КИТ-Эластомер для определения теплоемкости и теплопроводности эластомеров, 1 компьютер.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Преддипломная практика магистрантов проводится на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология".

На весь период прохождения практики на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология" на обучающихся распространяются правила охраны труда, правила внутреннего распорядка, действующего в Волжском политехническом институте (филиал) ВолГТУ

Для руководства практикой, проводимой на кафедре, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к ППС от ВПИ (филиал) ВолГТУ (далее – руководитель практики от института).

Руководитель практики от института:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в ВПИ (филиал) ВолГТУ;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий,
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

В период прохождения практики обучающийся составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями программы практики.

Для проверки качества прохождения преддипломной практики должны быть представлены следующие формы отчетности:

- Отчет по практике с заданием на практику.

- Дневник прохождения практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.
- Отзыв руководителя практики от профильной организации /руководителя практики от института.

Отчет о преддипломной практике должен иметь следующую структуру:

- Титульный лист
- Задание на практику
- Введение
- Основная часть (информационно-аналитический обзор; описание объектов и методов исследования; описание экспериментальной работы и обсуждение результатов; результативность научных исследований)
- Заключение
- Библиографический список
- Приложения

По завершении практики обучающийся сдает дифференцированный зачет, где руководитель практики от института оценивает сформированные компетенции, предусмотренные рабочей программой по практике в соответствии с фондом оценочных средств. Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов по рейтинговой системе в результатах следующей сессии с целью начисления стипендии (согласно «Положению о сквозной рейтинговой оценке знаний студентов»). Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику вторично по индивидуальному учебному плану.

Прохождение преддипломной практики лицами с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

В процессе изучения дисциплины обучающийся обязан активно использовать все формы обучения: посещать лабораторные и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять все виды самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом и рабочей программой дисциплины. Процесс изучения дисциплины включает в себя:

- Работу под руководством преподавателя (лекции, лабораторные и практические занятия, консультации преподавателя).
- Самостоятельная работа студентов (подготовка к лабораторным и практическим занятиям, зачёту, выполнение контрольной работы).

Принципы и логика построения дисциплины

Принципы и логика построения дисциплины отражены в рабочей программе дисциплины. В этой логической последовательности и рекомендуется изучать дисциплину.

Указанной логической последовательности отвечает структура электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД), размещенного на сайте института: <http://umkd.volpi.ru> и электронная информационная образовательная среда ВолгГТУ 2.0 (ЭОИС), размещенная на сайте <https://eos2.vstu.ru/>. ЭУМКД и ЭОИС используют различные ресурсы – текстовые страницы с гиперссылками, локальные файлы в различных форматах (.doc, .ppt, .pdf и др.), ссылки на внешние ресурсы (web - страницы), а также включает контролируемые элементы.

Рекомендуется приступить к последовательному и глубокому усвоению материала с конспектов практических занятий и рекомендуемой основной и дополнительной литературы, руководствуясь указанной логической последовательностью изучения дисциплины.

Основными видами работы по дисциплине в соответствии с учебным планом направления подготовки являются:

- аудиторная работа: лабораторные и практические занятия;
- самостоятельная работа, включающая в том числе выполнение контрольной работы.
- промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.