



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Вечерний факультет

УТВЕРЖДЕНО
Вечерний факультет
Декан Лапшина С.В.
30.08.2023 г.

Производственная практика: преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Химическая технология полимеров и промышленная экология		
Учебный план	по направлению 18.03.01- Химическая технология профиль - Химический инжиниринг и цифровые технологии		
Профиль	Химический инжиниринг и цифровые технологии		
Квалификация	бакалавр		
Срок обучения	3 года 6 месяцев		
Индивидуальный план	на базе высшего образования		
Ускоренное обучение	На базе СПО		
Форма обучения	заочная	Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой 7		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

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 - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

по направлению 18.03.01- Химическая технология
профиль - Химический инжиниринг и цифровые технологии

Профиль: Химический инжиниринг и цифровые технологии
утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Химическая технология полимеров и промышленная экология
Зав. кафедрой, д.т.н., профессор Кейбал Наталья Александровна

СОГЛАСОВАНО:

Вечерний факультет

Председатель НМС факультета Лапшина С.В.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована

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.	
Задачи:	
<input type="checkbox"/>	закрепление теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки;
<input type="checkbox"/>	изучение конкретного производственного процесса, результатов научно-исследовательской или проектной деятельности;
<input type="checkbox"/>	изучение системы управления качеством продукции, технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды;
<input type="checkbox"/>	приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной работы;
<input type="checkbox"/>	сбор и обобщение материалов для всех разделов выпускной работы с применением цифровых технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Современное технологическое оборудование отрасли
2.1.2	Технология волокнистых материалов и полимерных покрытий
2.1.3	Общая технология полимерных материалов
2.1.4	Перспективные технологии переработки промышленных отходов
2.1.5	Производственная практика: технологическая (проектно-конструкторская) практика
2.1.6	Введение в ХТ полимеров
2.1.7	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.1.8	Учебная практика: ознакомительная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	
2.2.2	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ПК-2.2: Умеет осуществлять выбор методов исследования полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения: знать - методы исследования ПКМ уметь - осуществлять выбор методов исследования ПКМ владеть - навыками выбора методов исследования ПКМ	
ПК-2.3: Владеет навыками разработки экспериментальных образцов полимерных и композиционных материалов и определения их характеристик	
:	
Результаты обучения: знать - способы разработки экспериментальных образцов ПКМ уметь - определять характеристики ПКМ владеть - навыками выбора методов разработки экспериментальных образцов ПКМ	
ПК-3.4: Владеет навыками подбора и оптимизации технологических параметров и оборудования переработки полимерных и композиционных материалов	
:	
Результаты обучения: знать - методы подбора технологических параметров переработки ПКМ уметь - осуществлять выбор оборудования для переработки ПКМ владеть - навыками подбора технологических параметров переработки ПКМ	

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. Инструктаж по ТБ в лаборатории (научно-исследовательская ВКР) /Оформление и получение пропусков. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в чрезвычайных ситуациях (проектная ВКРБ). /Пр/	7	1	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
1.2	Доработка программы экспериментального исследования по теме ВКР (научно-исследовательская ВКРБ)/ Определение перечня расчетно-графических работ характера по теме ВКР (проектная ВКРБ) /Ср/	7	30	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
	Раздел 2. Технологический этап				
2.1	Изучение особенностей технологического процесса получения и/или переработки полимерных материалов; Определение направлений совершенствования заданного технологического процесса и обеспечивающего его оборудования; /Ср/	7	40	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
2.2	Выполнение лабораторных исследований, экспериментальных работ и расчетов, другие натуральные испытания в соответствии с программой экспериментального исследования (научно-исследовательская ВКРБ)/Разработка технологической схемы получения и/или переработки полимерных материалов; проведение расчетных и графических работ (проектная ВКРБ) /Ср/	7	56	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
	Раздел 3. Заключительный этап				
3.1	Обработка экспериментальных данных, их анализ, выявление общих тенденций и закономерностей, новых свойств и других результатов исследований (научно-исследовательская ВКРБ) / Обоснование экономической эффективности предлагаемых технических решений (проектная ВКРБ) /Пр/	7	3	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
3.2	Обработка экспериментальных данных, их анализ, выявление общих тенденций и закономерностей, новых свойств и других результатов исследований (научно-исследовательская ВКРБ) / Обоснование экономической эффективности предлагаемых технических решений (проектная ВКРБ) /Ср/	7	32	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
3.3	Разработка предложений и рекомендаций по результатам исследования/расчетов. Подготовка результатов для публикации и/или представления на конференции. Оформление отчета о преддипломной практике. /Ср/	7	40	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
3.4	Защита отчета о преддипломной практике /ЗачётСОц/	7	14	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	

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 с) 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 с) 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

Примерный перечень индивидуальных заданий для прохождения преддипломной практики:

1. «Модернизация процесса производства сельскохозяйственных шин с целью повышения качества продукции»
2. «Проект производства полиизопрена с целью улучшения технико-экономических показателей»
3. «Получение углеродных волокон методом пиролиза и их применение в полимерных материалах»
4. «Разработка модифицированных полиамидных и полиэфирных кордных нитей с улучшенным комплексом свойств»
5. «Модернизация процесса производства сельскохозяйственных шин с целью улучшения качества продукции»
6. «Модернизация процесса производства грузовых шин с целью повышения технико-экономических показателей»
7. «Модернизация производства легковых шин с целью повышения технико-экономических показателей»
8. «Модернизация процесса производства по выпуску резиновой технической пластины с целью повышения технико-экономических показателей»
9. «Модернизация производства формовых резинотехнических изделий с целью повышения технико-экономических показателей»
10. «Исследование свойств и анализ поведения капролактамосодержащих противостарителей в резиновых смесях»
11. «Модернизация производства резинотехнических изделий с целью повышения технико-экономических показателей»

12. «Модернизация производства формовых резинотехнических изделий с целью повышения качества продукции»
 13. «Проект производства совместного получения метил-трет-бутилового эфира, димеров и тримеров изобутилена»
 14. «Разработка огнестойких эпоксидных наполненных композитов»
 15. «Модернизация производства метилтретбутилового эфира с целью улучшения технико-экономических показателей»
 16. «Модернизация производства полиизопрена с целью повышения качества продукции»
 17. «Проект производства фармацевтического метионина»
 18. «Модернизация производства акролеина с целью повышения технико-экономических показателей»

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	Новопольцева, О.М. [и др.]	Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	http://lib.volpi.ru

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.2	Каблов, В.Ф. и др.]	Методические указания к выполнению бакалаврской работы [Электронный ресурс]: Методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	http://lib.volpi.ru
Л.3	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.4	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.5	Агаянц, И. М.	Азы статистики в хмире 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	Официальный сайт ОАО "Эктос-Волга" . - URL: http://mtbe-vlz.ru
Э2	Официальный сайт АО "Газпромхимволокно". - URL: http://www.gazpromhv.ru
Э3	Официальный сайт АО "Волжский Оргсинтез". - URL: http://www.zos-v.ru
Э4	Официальный сайт ПК ДИА. - URL: http://pk-dia.ru
Э5	Официальный сайт ООО "ИнтовЭласт". - URL: http://www.intov.com
Э6	Официальный сайт АО "Волтайр Пром". - URL: http://voltyre-prom.ru
Э7	Официальный сайт ОАО "Волжский завод асбестовых технических изделий". -URL: http://www.vati.ru/
Э8	Аналитический портал химической промышленности. - URL: http://www.newchemistry.ru/
Э9	Официальный сайт ООО Волжский завод резинотехнических изделий". - URL: http://vzrti.ru/
Э10	Официальный сайт ООО "Полипластик Поволжье. - "URL: http://italsovmont.com/
Э11	Портал химической промышленности. - URL: http://chemical-site.ru/
Э12	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 ЦЗ00, 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-2200A, 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 A&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 MPC-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», брекерная 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.
7.11	Материально-техническое обеспечение преддипломной практики, проводимой в профильной организации.
7.12	Материально-техническое обеспечение для прохождения преддипломной практики обязана предоставить профильная организации согласно двустороннему договору между ВПИ (филиал) ВолгГТУ и профильными организациями: АО «Волтайр-Пром», ОАО «ЭТОС-Волга», Волжский научно-технический комплекс (филиал) ВолгГТУ, АО «Волжский Оргсинтез», ООО «Производственная компания «ДИА», ООО «ИНТОВ-ЭЛАСТ», ООО "ТД Грасс", ЗАО ГазпромХимволокно и др.

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

Преддипломная практика проводится в профильных организациях или на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология".

Организация проведения практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с профильными организациями: Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ может заключать коллективные или индивидуальные двухсторонние договоры с профильными организациями, в соответствии с которыми последние обязаны предоставлять места для прохождения практики обучающимся.

На весь период прохождения практики в профильных организациях на обучающихся распространяются правила охраны труда, а также внутренний распорядок, действующий в профильной организации. 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) ВолгГТУ

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к ППС от ВПИ (филиал) ВолгГТУ (далее – руководитель практики от института) и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации). Для руководства практикой, проводимой на кафедре, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к ППС от ВПИ (филиал) ВолгГТУ (далее – руководитель практики от института).

В случае проведения практики в профильной организации:

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 профильной организации;
- 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.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- 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.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от института и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

В случае проведения практики на кафедре "Химическая технология полимеров и промышленная экология":

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) ВолгГТУ;
- 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
- Заключение
- Библиографический список

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 ВолГТУ 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 контролирующие 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.