



## 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:

18.03.01- Химическая технология

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:

Инженерно-экономический факультет

Председатель НМС факультета Коваженков М.А.

Протокол заседания НМС факультета № 8 от 27.06.2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
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.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>					
Цикл (раздел) ОП:		Б2.В			
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>				
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				
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>				
2.2.1					
2.2.2	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра				
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>					
<b>ПК-2.2: Умеет осуществлять выбор методов исследования полимерных и композиционных материалов</b>					
:					
Результаты обучения:					
<b>ПК-2.3: Владеет навыками разработки экспериментальных образцов полимерных и композиционных материалов и определения их характеристик</b>					
:					
Результаты обучения:					
<b>ПК-3.4: Владеет навыками подбора и оптимизации технологических параметров и оборудования переработки полимерных и композиционных материалов</b>					
:					
Результаты обучения:					
<b>4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>					
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/	8	2	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/	8	30	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
<b>Раздел 2. Технологический этап</b>					
2.1	Изучение особенностей технологического процесса получения и/или переработки полимерных материалов; Определение направлений совершенствования заданного технологического процесса и обеспечивающего его оборудования; /Ср/	8	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/	8	56	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>					
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/	8	8	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/	8	30	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/	8	40	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.4	
3.4	Защита отчета о преддипломной практике /ЗачётСОц/	8	10	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 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 в) Напряжение между двумя точками на поверхности

земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека d) Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками e) Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

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

a) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности b) Заземление - преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством. c) 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:

a) Оценить ситуацию и состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, приступить к реанимации b) Немедленно приступить к реанимации c) Вызвать скорую помощь d) Оценить ситуацию и состояние пострадавшего

6. Когда электродвигатель должен быть выключен?

a) При появлении дыма или первых признаках появления огня b) При поломке приводного механизма c) При нагреве подшипников сверх установленной температуры d) При несчастном случае с персоналом e) В любом из перечисленных случаев

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

a) Горючестью, воспламеняемостью, способностью распространения пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью продуктов горения b) Горючестью, тлением, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью c) Горючестью, самовозгоранием, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью d) Горючестью, воспламеняемостью, возгораемостью, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью

8. Техника безопасности при обслуживании испытательных машин и приборов

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

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

a) Рану обработать спиртосодержащим раствором и наложить повязку b) Промыть рану водой и перевязать c) Засыпать рану порошком и заклеить клеем d) Протереть рану тканью и оставить открытой

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

a) Желтый цвет b) Красный цвет c) Черно-белый цвет d) 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	Макаров Г.В., Васин А.Я.	Охрана труда в химической промышленности	Москва: Химия, 1989	
Л.2	Ильясов, Р.С.	Основы проектирования и оборудования предприятий по переработке полимеров.: учебное пособие	Казань: "Экспресс-плюс", 2007	
Л.3	Каблов Виктор Федорович, Новопольцева Оксана Михайловна, Кракшин М.А.	Материалы и создание рецептур резиновых смесей для шинной и резинотехнической промышленности	Волгоград: ВолгГТУ, 2009	
Л.4	Белов, С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебное пособие	М.: ЮРАЙТ, 2011	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.5	Новопольцева, О.М. [и др.]	Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	<a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>
Л.6	Александрина, А.Ю.	Современные проблемы химической технологии волокнообразующих полимеров . [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	<a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>
Л.7	Каблов, В.Ф. и др.]	Методические указания к выполнению бакалаврской работы [ Электронный ресурс ]: Методические указания - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	<a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>
Л.8	Каблов В.Ф., Кейбал Н.А., Новопольцева О.М.	Огнетеплозащитные эластомерные композиции и покрытия на их основе: учебное пособие	Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2016	
Л.9	Каблов, В.Ф. [идр.]	Огнетеплозащитные полимерные материалы с функционально-активными компонентами: монография	Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2016	
Л.10	Новопольцева, О. М., Каблов, В. Ф., Логвинова, М. Я.	Каучуки и вулканизирующие системы эластомерных композиций [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="http://lib.volpi.ru/">http://lib.volpi.ru/</a>	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2017	<a href="http://lib.volpi.ru/">http://lib.volpi.ru/</a>
Л.11	Сутягин, В. М., Ляпков, А. А.	Физико-химические методы исследования полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/99212">https://e.lanbook.com/book/99212</a>	СПб.: Лань, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/99212">https://e.lanbook.com/book/99212</a>
Л.12	Агаянц, И. М.	Азы статистики в хмуре химии. Обратка экспериментальных данных [Электронный ресурс]: учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com/book/66586">https://e.lanbook.com/book/66586</a>	СПб.: НОТ, 2015	<a href="https://e.lanbook.com/book/66586">https://e.lanbook.com/book/66586</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт ОАО "Эктос-Волга" . - URL: <a href="http://mtbe-vlz.ru">http://mtbe-vlz.ru</a>
Э2	Официальный сайт АО "Газпромхимволокно". - URL: <a href="http://www.gazpromhv.ru">http://www.gazpromhv.ru</a>
Э3	Официальный сайт АО "Волжский Оргсинтез". - URL: <a href="http://www.zos-v.ru">http://www.zos-v.ru</a>
Э4	Официальный сайт ПК ДИА. - URL: <a href="http://pk-dia.ru">http://pk-dia.ru</a>
Э5	Официальный сайт ООО "ИнтовЭласт". - URL: <a href="http://www.intov.com">http://www.intov.com</a>
Э6	Официальный сайт АО "Волтайр Пром". - URL: <a href="http://voltyre-prom.ru">http://voltyre-prom.ru</a>
Э7	Официальный сайт ОАО "Волжский завод асбестовых технических изделий". -URL: <a href="http://www.vati.ru/">http://www.vati.ru/</a>
Э8	Аналитический портал химической промышленности. - URL: <a href="http://www.newchemistry.ru/">http://www.newchemistry.ru/</a>
Э9	Официальный сайт ООО Волжский завод резинотехнических изделий". - URL: <a href="http://vzrti.ru/">http://vzrti.ru/</a>
Э10	Официальный сайт ООО"Полипластик Поволжье. - "URL: <a href="http://italsovmont.com/">http://italsovmont.com/</a>
Э11	Портал химической промышленности. - URL: <a href="http://chemical-site.ru/">http://chemical-site.ru/</a>
Э12	Научная электронная библиотека elibrary.ru. - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

### 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: <a href="http://www1.fips.ru">http://www1.fips.ru</a>
6.3.2.2	Информационно-поисковая система всемирной организации по интеллектуальной собственности (бесплатный доступ).- url: <a href="https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf">https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf</a>
6.3.2.3	Информационно-справочная система Европейской патентной организации (бесплатный доступ). - url: <a href="http://www.espacenet.com/access/index.en.html">http://www.espacenet.com/access/index.en.html</a> .
6.3.2.4	Поисковая система по химическим ресурсам. –URL: <a href="http://www.chemindustry.com">http://www.chemindustry.com</a>

## 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 A&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 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 МРС-2 (2 шт.), электрошкаф сушильный СНОЛ, мельница роторная ножевая РМ-120, весы электронные ОНАУС 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 «ЭКГОС-Волга», Волжский научно-технический комплекс (филиал) ВолгГТУ, АО «Волжский Оргсинтез», ООО «Производственная компания «ДИА», ООО «ИНТОВ-ЭЛАСТ», ООО "ТД Грасе", 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 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 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.