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.
22.06.2022 г.

Производственная практика: технологическая (проектно-конструкторская) 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 среднего профессионального образования**
Ускоренное обучение	**На базе СПО**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой 6

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**5(3.1)**		**6(3.2)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Практические	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2	4	4
Контактная работа	2	2	2	2	4	4
Сам. работа	34	34	34	34	68	68
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	36	36	36	36	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

Зав.каф., Кейбал Н.А.

Проф., дтн, Новопольцева О.М.

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Производственная практика: технологическая (проектно-конструкторская) 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 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:
Химическая технология полимеров и промышленная экология
Зав. кафедрой, д.т.н. Кейбал Н.А.

СОГЛАСОВАНО:
Вечерний факультет
Председатель НМС факультета Лапшина С.В.
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.

Изучение технологических процессов производства и переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов на предприятия химической отрасли.

Задачи:

приобретение опыта работы с технологическими схемами производства и нормативно-технической документацией;

изучение сущности и значения отдельных операций технологических процессов переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов;

анализ факторов, влияющих на эффективность технологического процесса и на технико-технологическое и организационно-экономическое обеспечение производства продукции, безопасность жизнедеятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Биотехнологические процессы в промышленности и экологии
2.1.2	Общая химическая технология
2.1.3	Технология волокнистых материалов и полимерных покрытий
2.1.4	Физика полимеров
2.1.5	Химия биополимеров
2.1.6	Химия полимеров
2.1.7	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
2.1.8	Введение в ХТ полимеров
2.1.9	Основы проектной деятельности
2.1.10	Учебная практика: ознакомительная практика
2.1.11	Введение в нанотехнологии и инновационные наноматериалы
2.1.12	Цифровые технологии в процессах переработки полимеров
2.1.13	Материаловедение
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра
2.2.2	Общая технология полимерных материалов
2.2.3	Переработка термо- и реактопластов
2.2.4	Перспективные технологии переработки промышленных отходов
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.2.7	Производственная практика: преддипломная практика
2.2.8	Современное технологическое оборудование отрасли
2.2.9	Общая технология полимерных материалов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

ОПК-5.1: Уметь идентифицировать научную проблему, формулировать цель и научные задачи исследований, предполагаемые научные и практические результаты; анализировать процессы, идущие в различных коллективах, и особенности их развития с учетом социальных, конфессиональных и культурных различий; проводить сбор, обработку и систематизацию научной и технической информации; выбирать и обосновывать методы экспериментального исследования; ориентироваться в выборе оборудования, приборов и инструментов для проведения испытаний полимерных и эластомерных материалов, предусмотренных тематикой научно-исследовательской работы.

:

Результаты обучения:

ОПК-5.2: Способен проводить стандартные испытания по определению физико-химических, физических и технологических свойств пластмасс, эластомеров, полимерных композитов и сырья для их получения, а также контролировать свойства готовой продукции и выбирать рациональных условий эксплуатации; управлять действующими технологическими процессами переработки пластмасс, эластомеров и полимерных композитов, обеспечивающих выпуск продукции в соответствии с требованиями стандартов; проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования; выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.

:

Результаты обучения:

ОПК-5.3: Знать сущность и структуру научно-технической информации; ассортимент продукции, основные технологические процессы и обеспечивающее их оборудование профильных организаций города; состояние, проблемы и тенденции в полимерной химии и технологии; возможности применения современных информационных технологий и прикладных программных средств в сфере профессиональной деятельности.

:

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. Организационный этап				
1.1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в чрезвычайных ситуациях. /Пр/	5	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
1.2	Оформление и получение пропусков. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в чрезвычайных ситуациях.Экскурсии по предприятию и его подразделениям (по плану отдела технической учебы предприятия). История, перспективы развития предприятия, его место и роль в отрасли. Номенклатура выпускаемой продукции. (Предусматривается прохождение практики на промышленных предприятиях и/или кафедре) /Ср/	5	34	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
	Раздел 2. Основной этап				
2.1	Технологическая часть: характеристики используемого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции; химизм и механизм изучаемого процесса; технологические схемы участков производства; параметры основных технологических процессов. /Ср/	6	5	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
2.2	Основное технологическое оборудование цеха/отделения/ участка: назначение, технические характеристики, габаритные размеры, конструкции и принципы действия аппаратов, режимы их работы; вспомогательное оборудование. /Пр/	6	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
2.3	Средства автоматизации технологического процесса и контрольно-измерительные приборы; принципы действия приборов. /Ср/	6	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
2.4	Потребности производства: материальный и тепловой баланс по отдельным стадиям; потребность в энергоресурсах; расходные коэффициенты по сырью и энергии. Энергоснабжение: топливо, пар, холод, электроэнергия; источники снабжения энергией. Организация складского хозяйства. /Ср/	6	3	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
2.5	Технологический контроль производства: контрольные точки технологического процесса, способы отбора проб, методы аналитического и технического контроля; организация работы центральной заводской лаборатории. /Ср/	6	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	

2.6	Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды: общие правила техники безопасности и пожарной безопасности, характеристики взрывоопасных и токсичных веществ, обеспечение электробезопасности, индивидуальные и коллективные средства защиты персонала от вредных и опасных факторов производства; источники образования твердых отходов, характеристики, количество, методы утилизации, состав и количество сточных вод и пути их очистки, выбросы в атмосферу и возможности их обезвреживания. /Ср/	6	3	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
2.7	Экономическая часть: организационная структура управления цехом/участком/отделением; организация труда на данном участке производства; основные технико-экономические показатели производства; затраты на природоохранные мероприятия; экологические платежи. /Ср/	6	3	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
	Раздел 3. Заключительный этап				
3.1	Анализ и систематизация материала /Ср/	6	5	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
3.2	Написание отчета о практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). /Ср/	6	5	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	
3.3	Защита отчета о производственной практике (технологической (проектно-конструкторской) практике) /ЗачётСОц/	6	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.1	

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?
a) Наличие средств защиты b) Ограждение опасных частей c) Сигнализация d) Исправность управления e) Все перечисленное
2. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током
a) Позвонить в скорую помощь b) Освободить пострадавшего от действия электрического тока, для чего необходимо произвести отключение той части установки, которой касается пострадавший c) 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?
a) Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека b) Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного c) 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 е 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 капролактамсодержащих 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: технологическая (проектно-конструкторская) 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: технологическая (проектно-конструкторская) 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	Шкатов Е.Ф.	Технологические измерения и КИП на предприятиях химических промышленности	Москва: Химия, 1986	
Л.3	Новопольцева, О.М. [и др.]	Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	http://lib.volpi.ru
Л.4	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.5	Шиповский, И. Я. [и др.]	Оборудование заводов резиновой промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://library.vstu.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	http://library.vstu.ru
Л.6	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.7	Каблов, В. Ф., Новопольцева, О. М.	Каучуки и рецептуры эластомерных композиций. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	http://lib.volpi.ru
Л.8	Спиридонова М. П., Новопольцева, О. М.	Организация и технология отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	http://lib.volpi.ru
Л.9	Сутягин, В.М.	Общая химическая технология полимеров [Электронный ресурс] : учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/99211	СПб.: Лань, 2018	https://e.lanbook.com/book/99211

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.10	Шабанова, В.П. и др.]	Оборудование и производственная безопасность на предприятиях резинотехнических изделий [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, , 2016	http://lib.volpi.ru
Л.11	А. В. Соколова, Ю. И. Гущина, Т. В. Нестеренко	Экономика производства. Организация производства [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	http://lib.volpi.ru
Л.12	Сутягин, В. М. [и др.]	Основы проектирования и оборудование производств полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/	СПб.: Питер, 2018	https://e.lanbook.com/
Л.13	Каблов, В. Ф., Новопольцева, О. М., Кочетков, В. Г.	Технология переработки полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волжский, 2018	http://lib.volpi.ru
Л.14	Кербер, М. Л. и др.	Технология переработки полимеров : физические и химические процессы: учебное пособие для вузов	Москва : Юрайт, 2019	

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	Аналитический портал химической промышленности. - URL: http://www.newchemistry.ru/
Э8	Официальный сайт ОАО "Волжский завод асбестовых технических изделий". -URL:http://www.vati.ru/
Э9	Официальный сайт ООО Волжский завод резинотехнических изделий". - URL:http://vzrti.ru/
Э10	Официальный сайт ООО"Полипластик Поволжье"
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 производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами (плазменная панель LG-42; компьютер, ноутбук Lenovo)для предоставления учебной информации.
7.2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (обработка и систематизация материала, написание отчета) оборудованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	Иное материально-техническое обеспечение для прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)обязана предоставить профильная организации согласно двустороннему договору между ВПИ (филиал)ВолгГТУ и профильными организациями:
7.4	АО «Волтайр-Пром»
7.5	ОАО «ЭКТОС-Волга»
7.6	Волжский научно-технический комплекс (филиал) ВолгГТУ
7.7	АО «Волжский Оргсинтез»

7.8	ООО «Производственная компания «ДИА»
7.9	ООО «ИНТОВ-ЭЛАСТ»
7.10	ООО ТД Грасс
7.11	ЗАО ГазпромХимволокно и др.
7.12	
7.13	По завершению 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.
7.14	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.
7.15	Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.
7.16	Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
7.17	- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
7.18	- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
7.19	- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
7.20	Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
7.21	- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
7.22	- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
7.23	- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
7.24	При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

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

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в профильных организациях.

Организация проведения практики, предусмотренной ООП ВО, 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.

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).

Руководитель практики от университета:

- 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;
- 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.

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 производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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.

Отчет о производственной практике (практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 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 производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)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.