МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Код и направление подготовки (специальность)	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Химическая технология органических веществ
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Химико-технологический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Технология органического и нефтехимического синтеза"
Кафедра-разработчик	кафедра "Технология органического и нефтехимического синтеза"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2026

Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **18.03.01 Химическая технология**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 922 от 07.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат химических наук, доцент	С.В Портнова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)
Заведующий кафедрой	Е.Л. Красных, доктор химических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	О.В Лаврентьева, кандидат химических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	А.Б. Соколов, кандидат химических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения 4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место практики в структуре образовательной программы 5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность 6
5. Содержание практики 7
5.1 Содержание лекционных занятий 7
5.2 Содержание лабораторных занятий 8
5.3 Содержание практических занятий 8
Содержание внеаудиторной контактной работы, КСР 8
5.4 Содержание самостоятельной работы 9
6. Формы отчётности по практике 13
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики 14
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения 16
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 17
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики 18
11. Методические материалы 18
12. Фонд оценочных средств по практике 19

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: _____

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)**
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен обеспечивать выработку компонентов и приготовление товарной продукции, контролировать соблюдение регламентные режимов работы технологических объектов, предупреждать и устранять причины отклонения от норм технологического регламента, проводить пуск и остановку технологического объекта	ПК-1.3 Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции.	Знать основные требования к сырью, вспомогательным материалам, готовой продукции для основных процессов получения органических веществ
		ПК-1.4 Владеет методами расчета баланса потребляемого сырья и выработки товарной продукции.	Владеть методами расчета материальных балансов процессов получения органических веществ на основе разной исходной информации, теоретической конверсии и селективности, расходных коэффициентов

		ПК-1.5 Умеет рассчитывать планируемую потребность реагентов, материалов для выполнения произ-водственных заданий.	Уметь рассчитывать материальный и тепловой балансы процессов получения основных органических веществ, расходные коэффициенты по сырью, вспомогательным материалам и энергоресурсам
	ПК-2 Способен контролировать эксплуатацию технологических объектов, выполнять требования технологического регламента и нормы эксплуатации технологического оборудования, планировать мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	ПК-2.1 Знает технологические схемы и нормы технологического режима процессов химической технологии.	Знать описание технологической схемы производства, основные технологические параметры производства, нормы технологического режима и блокировки
		ПК-2.2 Умеет анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать мероприятия по его предупреждению.	Уметь применять методы контроля качества продукции, выявлять причины отклонения от технологических режимов и требований к товарной продукции
		ПК-2.3 Умеет анализировать и сопоставлять свойства продукции с технологическими режимами процессов.	Уметь анализировать и сопоставлять свойства продукции с технологическими режимами процессов

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-1	Газохимия; Стехиометрия, материальные и энергетические расчеты в химической технологии; Теория химических процессов органического синтеза	Оборудование процессов органического синтеза; Сырьевые процессы отрасли; Технология органических веществ	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Производственная практика: преддипломная практика; Промышленный органический синтез; Процессы поликонденсации в химической технологии; Технология органических веществ; Химия и технология вспомогательных материалов для полимеров, топлив и масел; Химия и технология высокомолекулярных соединений
ПК-2	Газохимия	Процессы разделения, концентрирования и очистки веществ в химии и химической технологии; Сырьевые процессы отрасли; Технология органических веществ	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: технологическая практика; Промышленный органический синтез; Процессы поликонденсации в химической технологии; Технология органических веществ; Химия и технология вспомогательных материалов для полимеров, топлив и масел; Химия и технология высокомолекулярных соединений

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	101	101
подготовка к зачету	21	21
подготовка мультимедийной презентации	80	80
Контроль	4	4
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Теоретические основы получения полимера	0	0	0	15	15
2	Сырье для получения полимера	0	0	0	15	15
3	Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера	0	0	0	30	30
4	Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ	0	0	0	20	20
5	Подготовка к зачету с оценкой	0	0	0	21	21
6	Теоретические основы получения полимера	0	0	0	15	15
7	Сырье для получения полимера	0	0	0	15	15
8	Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера	0	0	0	30	30
9	Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ	0	0	0	20	20
10	Подготовка к зачету с оценкой	0	0	0	21	21
10	Теоретические основы получения полимера	0	0	0	15	15
10	Сырье для получения полимера	0	0	0	15	15
10	Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера	0	0	0	30	30
10	Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ	0	0	0	20	20
10	Подготовка к зачету с оценкой	0	0	0	21	21
10	Теоретические основы получения полимера	0	0	0	15	15
10	Сырье для получения полимера	0	0	0	15	15
10	Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера	0	0	0	30	30
10	Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ	0	0	0	20	20
10	Подготовка к зачету с оценкой	0	0	0	21	21
	КСР	0	0	0	0	3
	Контроль	0	0	0	0	4
	Итого	0	0	0	404	411

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

Содержание внеаудиторной контактной работы, КСР

Семестр	Наименование раздела	Вид внеаудиторной контактной работы	Содержание внеаудиторной контактной работы (перечень дидактических единиц: подтем, вопросов)	Кол-во часов / часов в электронной форме / в форме практической подготовки
7	Подготовительный этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Введение в цели и задачи, программу практики. Ознакомление с целями и задачами практики, правилами внутреннего трудового распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности.	1 / 0 / 0
7	Основной этап	подготовка мультимедийной презентации	Оформление полученной информации по темам курса в виде презентации	1 / 0 / 0
7	Подготовка в зачету	подготовка к зачету	Оформление дневника практики, подготовка к зачету	1 / 0 / 0
7	Подготовительный этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Введение в цели и задачи, программу практики. Ознакомление с целями и задачами практики, правилами внутреннего трудового распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности.	1 / 0 / 0
7	Основной этап	подготовка мультимедийной презентации	Оформление полученной информации по темам курса в виде презентации	1 / 0 / 0
7	Подготовка в зачету	подготовка к зачету	Оформление дневника практики, подготовка к зачету	1 / 0 / 0
7	Подготовительный этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Введение в цели и задачи, программу практики. Ознакомление с целями и задачами практики, правилами внутреннего трудового распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности.	1 / 0 / 0

7	Основной этап	подготовка мультимедийной презентации	Оформление полученной информации по темам курса в виде презентации	1 / 0 / 0
7	Подготовка в зачету	подготовка к зачету	Оформление дневника практики, подготовка к зачету	1 / 0 / 0
7	Подготовительный этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Введение в цели и задачи, программу практики. Ознакомление с целями и задачами практики, правилами внутреннего трудового распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности.	1 / 0 / 0
7	Основной этап	подготовка мультимедийной презентации	Оформление полученной информации по темам курса в виде презентации	1 / 0 / 0
7	Подготовка в зачету	подготовка к зачету	Оформление дневника практики, подготовка к зачету	1 / 0 / 0
			Итого:	**12 / 0 / 0**

5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
7 семестр			
Теоретические основы получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	теоретические основы процесса получения полимеров (химические реакции, механизм, закономерности, влияние различных факторов на технологические показатели и качество целевого продукта, катализаторы, инициаторы, ингибиторы, регуляторы, стабилизаторы). Работа с информацией из различных источников по теоретическим основам процесса получения химического продукта	15
Сырье для получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	Сырье для получения химического продукта - мономеры. Источники получения мономеров. Технологии и экономика получения мономеров. Наличие сырьевых источников на территории РФ. Альтернативные виды сырья. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	15

Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	Патентная или иная проработка способов и технологий получения полимера. Существующие отечественные и импортные технологии. Сравнительный анализ существующих технологий получения полимера. Достоинства и недостатки. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	30
Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ	подготовка мультимедийной презентации	Технологическая схема получения полимера. Назначение цеха (установки) и его место в технологической цепочке предприятия. Материальный баланс цеха (установки). Аппаратурное оформление процесса. Узкие места производства. Лабораторный контроль производства. Опасные места производства и техника безопасности. Побочные продукты, отходы производства – направления их использования и меры по их снижению. Варианты утилизации отходов производства. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	20
Подготовка к зачету с оценкой	подготовка к зачету	Обработка и систематизация данных, полученных на практике. Написание и оформление отчета по практике. Оформление презентационных материалов к защите практики.	21
Теоретические основы получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	теоретические основы процесса получения полимеров (химические реакции, механизм, закономерности, влияние различных факторов на технологические показатели и качество целевого продукта, катализаторы, инициаторы, ингибиторы, регуляторы, стабилизаторы). Работа с информацией из различных источников по теоретическим основам процесса получения химического продукта	15
Сырье для получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	Сырье для получения химического продукта - мономеры. Источники получения мономеров. Технологии и экономика получения мономеров. Наличие сырьевых источников на территории РФ. Альтернативные виды сырья. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	15

Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	Патентная или иная проработка способов и технологий получения полимера. Существующие отечественные и импортные технологии. Сравнительный анализ существующих технологий получения полимера. Достоинства и недостатки. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	30
Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ	подготовка мультимедийной презентации	Технологическая схема получения полимера. Назначение цеха (установки) и его место в технологической цепочке предприятия. Материальный баланс цеха (установки). Аппаратурное оформление процесса. Узкие места производства. Лабораторный контроль производства. Опасные места производства и техника безопасности. Побочные продукты, отходы производства – направления их использования и меры по их снижению. Варианты утилизации отходов производства. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	20
Подготовка к зачету с оценкой	подготовка к зачету	Обработка и систематизация данных, полученных на практике. Написание и оформление отчета по практике. Оформление презентационных материалов к защите практики.	21
Теоретические основы получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	теоретические основы процесса получения полимеров (химические реакции, механизм, закономерности, влияние различных факторов на технологические показатели и качество целевого продукта, катализаторы, инициаторы, ингибиторы, регуляторы, стабилизаторы). Работа с информацией из различных источников по теоретическим основам процесса получения химического продукта	15
Сырье для получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	Сырье для получения химического продукта - мономеры. Источники получения мономеров. Технологии и экономика получения мономеров. Наличие сырьевых источников на территории РФ. Альтернативные виды сырья. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	15

Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	Патентная или иная проработка способов и технологий получения полимера. Существующие отечественные и импортные технологии. Сравнительный анализ существующих технологий получения полимера. Достоинства и недостатки. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	30
Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ	подготовка мультимедийной презентации	Технологическая схема получения полимера. Назначение цеха (установки) и его место в технологической цепочке предприятия. Материальный баланс цеха (установки). Аппаратурное оформление процесса. Узкие места производства. Лабораторный контроль производства. Опасные места производства и техника безопасности. Побочные продукты, отходы производства – направления их использования и меры по их снижению. Варианты утилизации отходов производства. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	20
Подготовка к зачету с оценкой	подготовка к зачету	Обработка и систематизация данных, полученных на практике. Написание и оформление отчета по практике. Оформление презентационных материалов к защите практики.	21
Теоретические основы получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	теоретические основы процесса получения полимеров (химические реакции, механизм, закономерности, влияние различных факторов на технологические показатели и качество целевого продукта, катализаторы, инициаторы, ингибиторы, регуляторы, стабилизаторы). Работа с информацией из различных источников по теоретическим основам процесса получения химического продукта	15
Сырье для получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	Сырье для получения химического продукта - мономеры. Источники получения мономеров. Технологии и экономика получения мономеров. Наличие сырьевых источников на территории РФ. Альтернативные виды сырья. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	15

Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера	подготовка мультимедийной презентации	Патентная или иная проработка способов и технологий получения полимера. Существующие отечественные и импортные технологии. Сравнительный анализ существующих технологий получения полимера. Достоинства и недостатки. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	30
Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ	подготовка мультимедийной презентации	Технологическая схема получения полимера. Назначение цеха (установки) и его место в технологической цепочке предприятия. Материальный баланс цеха (установки). Аппаратурное оформление процесса. Узкие места производства. Лабораторный контроль производства. Опасные места производства и техника безопасности. Побочные продукты, отходы производства – направления их использования и меры по их снижению. Варианты утилизации отходов производства. Работа с информацией из различных источников по тематике раздела.	20
Подготовка к зачету с оценкой	подготовка к зачету	Обработка и систематизация данных, полученных на практике. Написание и оформление отчета по практике. Оформление презентационных материалов к защите практики.	21
		Итого за семестр:	**404**
		Итого:	**404**

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от структурного подразделения СамГТУ (в случае прохождения практики в СамГТУ) / от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр. (в случае прохождения практики в профильной организации),
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Семчиков, Ю.Д. Высокомолекулярные соединения : учеб. / Ю. Д. Семчиков .- 4-е изд., испр. .- М., Академия, 2008.- 367 с.	Книжный фонд
2	Семчиков, Ю.Д. Высокомолекулярные соединения : учеб. / Ю. Д. Семчиков .- 4-е изд., испр. .- М., Академия, 2008.- 367 с.	Книжный фонд
3	Семчиков, Ю.Д. Высокомолекулярные соединения : учеб. / Ю. Д. Семчиков .- 4-е изд., испр. .- М., Академия, 2008.- 367 с.	Книжный фонд
4	Семчиков, Ю.Д. Высокомолекулярные соединения : учеб. / Ю. Д. Семчиков .- 4-е изд., испр. .- М., Академия, 2008.- 367 с.	Книжный фонд
5	Уайт, Дж.Л. Полиэтилен,полипропилен и другие полиолефины : Пер.с англ. / Дж.Л.Уайт,Д.Д.Чой.- СПб., Профессия, 2006.- 250 с.	Книжный фонд
6	Уайт, Дж.Л. Полиэтилен,полипропилен и другие полиолефины : Пер.с англ. / Дж.Л.Уайт,Д.Д.Чой.- СПб., Профессия, 2006.- 250 с.	Книжный фонд
7	Уайт, Дж.Л. Полиэтилен,полипропилен и другие полиолефины : Пер.с англ. / Дж.Л.Уайт,Д.Д.Чой.- СПб., Профессия, 2006.- 250 с.	Книжный фонд
8	Уайт, Дж.Л. Полиэтилен,полипропилен и другие полиолефины : Пер.с англ. / Дж.Л.Уайт,Д.Д.Чой.- СПб., Профессия, 2006.- 250 с.	Книжный фонд
Дополнительная литература		
9	Винилхлорид:химия и технология: В 2 кн./ М. Р. Флид ; соавт. Ю. А. Трегер.- М.: Калвис // Кн.1 .- 580 с.	Книжный фонд
10	Винилхлорид:химия и технология: В 2 кн./ М. Р. Флид ; соавт. Ю. А. Трегер.- М.: Калвис // Кн.1 .- 580 с.	Книжный фонд
11	Винилхлорид:химия и технология: В 2 кн./ М. Р. Флид ; соавт. Ю. А. Трегер.- М.: Калвис // Кн.1 .- 580 с.	Книжный фонд
12	Винилхлорид:химия и технология: В 2 кн./ М. Р. Флид ; соавт. Ю. А. Трегер.- М.: Калвис // Кн.1 .- 580 с.	Книжный фонд
13	Винилхлорид:химия и технология: В 2 кн./ М. Р. Флид ; соавт. Ю. А. Трегер.- М.: Калвис // Кн.2 .- 364 с.	Книжный фонд
14	Винилхлорид:химия и технология: В 2 кн./ М. Р. Флид ; соавт. Ю. А. Трегер.- М.: Калвис // Кн.2 .- 364 с.	Книжный фонд
15	Винилхлорид:химия и технология: В 2 кн./ М. Р. Флид ; соавт. Ю. А. Трегер.- М.: Калвис // Кн.2 .- 364 с.	Книжный фонд
16	Винилхлорид:химия и технология: В 2 кн./ М. Р. Флид ; соавт. Ю. А. Трегер.- М.: Калвис // Кн.2 .- 364 с.	Книжный фонд
17	Кирпичников, П.А. Химия и технология синтетического каучука : Учеб. / П.А.Кирпичников,Л.А.Аверко-Антонович,Ю.О.Аверко-Антонович .- 2-е изд.,перераб..- Л., Химия, 1975.- 479 с.	Книжный фонд
18	Кирпичников, П.А. Химия и технология синтетического каучука : Учеб. / П.А.Кирпичников,Л.А.Аверко-Антонович,Ю.О.Аверко-Антонович .- 2-е изд.,перераб..- Л., Химия, 1975.- 479 с.	Книжный фонд

19	Кирпичников, П.А. Химия и технология синтетического каучука : Учеб. / П.А.Кирпичников,Л.А.Аверко-Антонович,Ю.О.Аверко-Антонович .- 2-е изд.,перераб..- Л., Химия, 1975.- 479 с.	Книжный фонд
20	Кирпичников, П.А. Химия и технология синтетического каучука : Учеб. / П.А.Кирпичников,Л.А.Аверко-Антонович,Ю.О.Аверко-Антонович .- 2-е изд.,перераб..- Л., Химия, 1975.- 479 с.	Книжный фонд
21	Мейерс, Р.А. Основные процессы нефтепереработки : справ. / Р. А. Мейерс ; пер. с 3-го англ. изд., под ред.: О. Ф. Глаголевой, О. П. Лыкова.- СПб., Профессия, 2011.- 940 с.	Книжный фонд
22	Мейерс, Р.А. Основные процессы нефтепереработки : справ. / Р. А. Мейерс ; пер. с 3-го англ. изд., под ред.: О. Ф. Глаголевой, О. П. Лыкова.- СПб., Профессия, 2011.- 940 с.	Книжный фонд
23	Мейерс, Р.А. Основные процессы нефтепереработки : справ. / Р. А. Мейерс ; пер. с 3-го англ. изд., под ред.: О. Ф. Глаголевой, О. П. Лыкова.- СПб., Профессия, 2011.- 940 с.	Книжный фонд
24	Мейерс, Р.А. Основные процессы нефтепереработки : справ. / Р. А. Мейерс ; пер. с 3-го англ. изд., под ред.: О. Ф. Глаголевой, О. П. Лыкова.- СПб., Профессия, 2011.- 940 с.	Книжный фонд
25	Потехин, В.М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки : Учеб. / В.М.Потехин,В.В.Потехин.- СПб., ХИМИЗДАТ, 2005.- 912 с.	Книжный фонд
26	Потехин, В.М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки : Учеб. / В.М.Потехин,В.В.Потехин.- СПб., ХИМИЗДАТ, 2005.- 912 с.	Книжный фонд
27	Потехин, В.М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки : Учеб. / В.М.Потехин,В.В.Потехин.- СПб., ХИМИЗДАТ, 2005.- 912 с.	Книжный фонд
28	Потехин, В.М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки : Учеб. / В.М.Потехин,В.В.Потехин.- СПб., ХИМИЗДАТ, 2005.- 912 с.	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		
29	Карасева, С.Я. Технология полимеров. Поликонденсация : учебное пособие / С. Я. Карасева, Ю. А. Дружинина, Е. Л. Красных; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2018.- 122 с.	Книжный фонд
30	Карасева, С.Я. Технология полимеров. Поликонденсация : учебное пособие / С. Я. Карасева, Ю. А. Дружинина, Е. Л. Красных; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2018.- 122 с.	Книжный фонд
31	Карасева, С.Я. Технология полимеров. Поликонденсация : учебное пособие / С. Я. Карасева, Ю. А. Дружинина, Е. Л. Красных; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2018.- 122 с.	Книжный фонд
32	Карасева, С.Я. Технология полимеров. Поликонденсация : учебное пособие / С. Я. Карасева, Ю. А. Дружинина, Е. Л. Красных; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2018.- 122 с.	Книжный фонд
33	Карасева, С.Я. Химические реакции полимеров : учеб.пособие / С. Я. Карасева, В. С. Саркисова, Ю. А. Дружинина; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2012.- 124 с.	Книжный фонд
34	Карасева, С.Я. Химические реакции полимеров : учеб.пособие / С. Я. Карасева, В. С. Саркисова, Ю. А. Дружинина; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2012.- 124 с.	Книжный фонд

35	Карасева, С.Я. Химические реакции полимеров : учеб.пособие / С. Я. Карасева, В. С. Саркисова, Ю. А. Дружинина; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2012.- 124 с.	Книжный фонд
36	Карасева, С.Я. Химические реакции полимеров : учеб.пособие / С. Я. Карасева, В. С. Саркисова, Ю. А. Дружинина; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2012.- 124 с.	Книжный фонд
37	Портнова, С.В. Теоретические основы получения полимеров : учебное пособие / С. В. Портнова, С. В. Сушкова; Самарский государственный технический университет, Технология органического и нефтехимического синтеза.- Самара, 2020.- 96 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||4175	Электронный ресурс
38	Портнова, С.В. Теоретические основы получения полимеров : учебное пособие / С. В. Портнова, С. В. Сушкова; Самарский государственный технический университет, Технология органического и нефтехимического синтеза.- Самара, 2020.- 96 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||4175	Электронный ресурс
39	Портнова, С.В. Теоретические основы получения полимеров : учебное пособие / С. В. Портнова, С. В. Сушкова; Самарский государственный технический университет, Технология органического и нефтехимического синтеза.- Самара, 2020.- 96 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||4175	Электронный ресурс
40	Портнова, С.В. Теоретические основы получения полимеров : учебное пособие / С. В. Портнова, С. В. Сушкова; Самарский государственный технический университет, Технология органического и нефтехимического синтеза.- Самара, 2020.- 96 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||4175	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
4	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
5	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
6	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
8	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Журнал Вестник СамГТУ. Серия «Технические науки».	http://vestnik-teh.samgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.	http://www.sciencedirect.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	Журнал Вестник СамГТУ. Серия «Технические науки».	http://vestnik-teh.samgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
7	ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.	http://www.sciencedirect.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
8	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
9	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
10	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
11	Журнал Вестник СамГТУ. Серия «Технические науки».	http://vestnik-teh.samgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа

12	ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.	http://www.sciencedirect.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
13	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
14	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
15	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
16	Журнал Вестник СамГТУ. Серия «Технические науки».	http://vestnik-teh.samgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
17	ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки.	http://www.sciencedirect.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
18	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
19	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
20	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Лекционные занятия

Лекционные занятие по учебному плану не предусмотрены

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» идоступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8,ауд.34,35 корпус №2)

11. Методические материалы

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы

овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе практики
Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Фонд оценочных средств
по практике
Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Код и направление подготовки (специальность)	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Химическая технология органических веществ
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Химико-технологический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Технология органического и нефтехимического синтеза"
Кафедра-разработчик	кафедра "Технология органического и нефтехимического синтеза"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен обеспечивать выработку компонентов и приготовление товарной продукции, контролировать соблюдение регламентные режимов работы технологических объектов, предупреждать и устранять причины отклонения от норм технологического регламента, проводить пуск и остановку технологического объекта	ПК-1.3 Знает технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции.	Знать основные требования к сырью, вспомогательным материалам, готовой продукции для основных процессов получения органических веществ
		ПК-1.4 Владеет методами расчета баланса потребляемого сырья и выработки товарной продукции.	Владеть методами расчета материальных балансов процессов получения органических веществ на основе разной исходной информации, теоретической конверсии и селективности, расходных коэффициентов
		ПК-1.5 Умеет рассчитывать планируемую потребность реагентов, материалов для выполнения произ-водственных заданий.	Уметь рассчитывать материальный и тепловой балансы процессов получения основных органических веществ, расходные коэффициенты по сырью, вспомогательным материалам и энергоресурсам

	ПК-2 Способен контролировать эксплуатацию технологических объектов, выполнять требования технологического регламента и нормы эксплуатации технологического оборудования, планировать мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта	ПК-2.1 Знает технологические схемы и нормы технологического режима процессов химической технологии.	Знать описание технологической схемы производства, основные технологические параметры производства, нормы технологического режима и блокировки
		ПК-2.2 Умеет анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать мероприятия по его предупреждению.	Уметь применять методы контроля качества продукции, выявлять причины отклонения от технологических режимов и требований к товарной продукции
		ПК-2.3 Умеет анализировать и сопоставлять свойства продукции с технологическими режимами процессов.	Уметь анализировать и сопоставлять свойства продукции с технологическими режимами процессов

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (знания, умения, владения)	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Теоретические основы получения полимера				
ПК-1.1 Знает теоретические основы и технологии производства полимерных материалов.	**Знать** особенности основных способов получения полимеров, технические способы проведения полимеризации и поликонденсации	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.2 Знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила его эксплуатации.	**Знать** основное оборудование, применяемое в процессах полимеризации и поликонденсации, принципы его работы и правила эксплуатации.	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.4 Владеет методами расчета баланса потребляемого сырья и выработки товарной продукции.	**Владеть** методами расчета материального и теплового балансов процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.6 Умеет рассчитывать планируемую потребность реагентов, материалов для выполнения производственных заданий..	**Уметь** рассчитывать материальный и тепловой баланс процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
Сырье для получения полимера				
ПК-1.1 Знает теоретические основы и технологии производства полимерных материалов.	**Знать** особенности основных способов получения полимеров, технические способы проведения полимеризации и поликонденсации	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.2 Знает	**Знать** основное	Перечень	+	+

основное оборудование процессов, принципы его работы и правила его эксплуатации.	оборудование, применяемое в процессах полимеризации и поликонденсации, принципы его работы и правила эксплуатации.	вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету		
ПК-1.4 Владеет методами расчета баланса потребляемого сырья и выработки товарной продукции.	**Владеть** методами расчета материального и теплового балансов процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.6 Умеет рассчитывать планируемую потребность реагентов, материалов для выполнения производственных заданий..	**Уметь** рассчитывать материальный и тепловой баланс процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
Существующие отечественные и импортные технологии получения полимера				
ПК-1.1 Знает теоретические основы и технологии производства полимерных материалов.	**Знать** особенности основных способов получения полимеров, технические способы проведения полимеризации и поликонденсации	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.2 Знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила его эксплуатации.	**Знать** основное оборудование, применяемое в процессах полимеризации и поликонденсации, принципы его работы и правила эксплуатации.	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.4 Владеет методами расчета баланса потребляемого сырья и выработки товарной продукции.	**Владеть** методами расчета материального и теплового балансов процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.6 Умеет рассчитывать планируемую	**Уметь** рассчитывать материальный и тепловой	Перечень вопросов для самостоятельного	+	+

потребность реагентов, материалов для выполнения производственных заданий..	баланс процессов получения полимерных материалов	изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету		
Реализованные технологии получения полимеров на территории РФ				
ПК-1.1 Знает теоретические основы и технологии производства полимерных материалов.	**Знать** особенности основных способов получения полимеров, технические способы проведения полимеризации и поликонденсации	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.2 Знает основное оборудование процессов, принципы его работы и правила его эксплуатации.	**Знать** основное оборудование, применяемое в процессах полимеризации и поликонденсации, принципы его работы и правила эксплуатации.	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.4 Владеет методами расчета баланса потребляемого сырья и выработки товарной продукции.	**Владеть** методами расчета материального и теплового балансов процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.6 Умеет рассчитывать планируемую потребность реагентов, материалов для выполнения производственных заданий..	**Уметь** рассчитывать материальный и тепловой баланс процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
Подготовка к зачету с оценкой				
ПК-1.1 Знает теоретические основы и технологии производства полимерных материалов.	**Знать** особенности основных способов получения полимеров, технические способы проведения полимеризации и поликонденсации	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.2 Знает основное оборудование	**Знать** основное оборудование,	Перечень вопросов для самостоятельного	+	+

процессов, принципы его работы и правила его эксплуатации.	применяемое в процессах полимеризации и поликонденсации, принципы его работы и правила эксплуатации.	изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету		
ПК-1.4 Владеет методами расчета баланса потребляемого сырья и выработки товарной продукции.	**Владеть** методами расчета материального и теплового балансов процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+
ПК-1.6 Умеет рассчитывать планируемую потребность реагентов, материалов для выполнения производственных заданий..	**Уметь** рассчитывать материальный и тепловой баланс процессов получения полимерных материалов	Перечень вопросов для самостоятельного изучения, оформление дневника. Вопросы к зачету	+	+

Тестовые задания с ключами ответов

Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине
Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»
(шифр и наименование дисциплины)

для направления 18.03.01 Химическая технология
(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

профиль Химическая технология органических веществ
(наименование профиля)

Контролируемая (ые) компетенция(и):
ПК-1 Способен обеспечивать выработку компонентов и приготовление товарной продукции, контролировать соблюдение регламентные режимов работы технологических объектов, предупреждать и устранять причины отклонения от норм технологического регламента, проводить пуск и остановку технологического объекта
ПК-2 Способен контролировать эксплуатацию технологических объектов, выполнять требования технологического регламента и нормы эксплуатации технологического оборудования, планировать мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ПК-1 Способен обеспечивать выработку компонентов и приготовление товарной продукции, контролировать соблюдение регламентные режимов работы технологических объектов, предупреждать и устранять причины отклонения от норм технологического регламента, проводить пуск и остановку технологического объекта				
1.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Процесс пиролиза относится к 1. каталитическим процессам 2. автокаталитическим процессам **3.** термическим процессам **4.** самопроизвольным процессам	3	Теоретические основы получения химического продукта	4
2.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Механизм процесса пиролиза 1. катионный 2. анионный **3.** молекулярный **4.** радикальный	4	Теоретические основы получения химического продукта	4
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Реакция прямой гидратации этилена является 1. обратимой 2. самопроизвольной 3. необратимой	1	Теоретические основы получения химического продукта	4
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Причиной низкой конверсии этилена за один проход (4-5%) является 1. реакция проводится без катализатора 2. реакция проводится в газовой фазе	4	Теоретические основы получения химического продукта	4

	3. реакция проходит на границе раздела фаз 4. при более высокой конверсии значительно снижается селективность процесса			
5.	**Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.** Какие физические процессы проходят на центральной газофракционирующей установке? 1. адсорбция 2. абсорбция 3. экстракция 4. кристаллизация 5. ректификация **6.** мембранное разделение	2,5	Теоретические основы получения химического продукта	4
6.	**Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.** Процесс получения метил-трет-амилового эфира является 1. обратимым 2. необратимым 3. самопроизвольным 4. термическим 5. каталитическим **6.** радикальным	1, 5	Теоретические основы получения химического продукта	4
7.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Катализатором реакции получения метил-трет-амилового эфира является 1. фосфорная кислота на носителе 2. алюмохромовый катализатор 3. платиновый катализатор 4. сульфокатионит **5.** цеолит	4	Теоретические основы получения химического продукта	4
8.	**Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.** Для смещения равновесия в реакции получения метил-трет-амилового эфира используют 1. реакционно-ректификационную колонну 2. небольшой избыток одного из реагентов 3. удаление воды из зоны реакции 4. два реактора со стационарным слоем катализатора **5.** систему реактор-регенератор **6.** более эффективный катализатор	1,2	Теоретические основы получения химического продукта	4
9.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Пара-трет-бутилфенол получают алкилирование фенола 1. пропиленом 2. изобутиленом 3. изоамиленом 4. этиленом	2	Теоретические основы получения химического продукта	4

10.	**Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.** Побочными продуктами в процессе получения пара-трет-бутилфенола являются 1. орто-трет-бутилфенол 2. пара- бутил-фенол 3. ацетофенон 4. диметилфенилкарбинол 5. 2,4-ди-трет-бутилфенол 6. Фенольная смола	1,5	Теоретические основы получения химического продукта	4
11.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Фенол для получения пара-трет-бутилфенола получают 1. из каменноугольной смолы 2. из нефти 3. дегидрирование циклогексанола 4. разложением гидроперекиси изопропилбензола	4	Сырье для получения химического продукта	4
12.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Основным сырьём производства капролактама является 5. этан 6. бензол 7. аминокапроновая кислота 8. толуол	2	Сырье для получения химического продукта	4
13.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** В поступающей на установку этиленовой фракции жестко контролируется содержание этого компонента 1. этан 2. этилен **3.** пропилег **4.** ацетилен	4	Сырье для получения химического продукта	4
14.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Этановая фракция поступает с 1. Куйбышевского нефтеперерабатывающего завода 2. Отрадненского газоперерабатывающего завода **3.** Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода **4.** КуйбышевАзота	2	Сырье для получения химического продукта	4
15.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Фракцию изоамиленов для получения метил-трет-амилового эфира производят 1. На центральной газофракционирующей установке 2. На установке разделения газов пиролиза 3. На установке дегидрирования изопентана 4. На установке изомеризации	3	Сырье для получения химического продукта	4

	нормального пентана			
16.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Для получения бутадиена-1,3 в России в основном используют следующее сырье: 1. этанол 2. ацетилен 3. нормальный бутан 4. бензол	3	Сырье для получения химического продукта	4
17.	**Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.** В настоящее время в России основным сырьем для производства капролактама служит: 1. бензол 2. фенол 3. толуол 4. анилин	1	Сырье для получения химического продукта	4
18.	**Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа.** Промышленными методами получения α-метилстирола в России являются: 1. термическое дегидрирование изопропилбензола 2. каталитическое дегидрирование изопропилбензола 3. совместное получение α-метилстирола и окиси пропилена (Халкон-процесс) 4. высокотемпературной дегидратацией (200–300 °C) диметилфенилкарбинола – продукта разложения под действием минеральной кислоты гидропероксида, получаемого автоокислением изопропилбензола	2,4	Существующие отечественные и импортные технологии получения химического продукта	4
19.	**Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.** В настоящее время основным промышленным методом получения фенола в России и в мире является: 1. щелочной гидролиз хлорбензола (хлорный метод) 2. сульфирование бензола и щелочное плавление сульфоната (сульфонатный метод) 3. кумольный метод (совместное получение фенола и ацетона) 4. выделение фенола из каменноугольной смолы	3	Существующие отечественные и импортные технологии получения химического продукта	4
20.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Основной способ получения этилена в России это: 1. пиролиз углеводородного сырья 2. получение из метанола 3. дегидратация этанола 4. гидрирование ацетилена	1	Существующие отечественные и импортные технологии получения химического продукта	4
21.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Основной способ получения синтетического этилена в России это: 1. ферментацией растительного сырья	4	Существующие отечественные и импортные технологии получения	4

	2. брожение крахмалосодержащего сырья 3. сернокислотная гидратация этилена 4. прямая гидратация этилена		химического продукта	
ПК-2 Способен контролировать эксплуатацию технологических объектов, выполнять требования технологического регламента и нормы эксплуатации технологического оборудования, планировать мероприятия по повышению эффективности работы технологического объекта				
22.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Установка пиролиза этана расположена на предприятии 1. КуйбышевАзот 2. Тольяттикаучук 3. Новокуйбышевская нефтехимическая компания	3	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
23.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Условия проведения процесса пиролиза 1. Температура 780-850°С и давление 1,0-1,9 атм 2. Температура не выше 130°С и давление до 2,9 атм **3.** Температура не более 125°С и давление 3,0 атм **4.** Температура 480-550°С и давление 0,65 атм	1	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
24.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Глубина превращения сырья контролируется следующим параметром 1. время пребывания сырья в зоне реакции 2. изменение температуры **3.** изменение концентрации **4.** изменение давления	1	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
25.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ:** Какой из параметров процесса прямой гидратации этилена делает возможным использование адиабатического реактора в этом процессе: 1. малое значение мольного теплового эффекта реакции 2. высокая конверсия этилена за проход 3. большое значение мольного теплового эффекта реакции	1	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
26.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Реакции, проходящие в процессе прямой гидратации этилена, влияют на следующий параметр: 1. температура на выходе из реактора 2. давление на выходе из реактора 3. объем реакционной массы в реакторе	1	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
27.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.**	3	Реализованная технология получения	4

	Условия проведения процесса прямой гидратации этилена 1. Температура 780-850°С и давление 1,0-1,9 атм 2. Температура не выше 130°С и давление до 2,9 атм **3.** Температура 265-280°С и давление 80,0 атм **4.** Температура 480-550°С и давление 0,65 атм		химического продукта на предприятиях Самарской области	
28.	**Прочитайте вопрос и выберите три правильных ответа.** На центральной газофракционирующей установке получают 1. Пропановую фракцию 2. Этилен 3. Этанол 4. Фенол 5. Пентановую фракцию 6. Метил-трет-амиловый эфир 7. Бутановую фракцию 8. Ацетон	1,5,7	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
29.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Стадиями получения метил-трет-амилового эфира являются 1. Изомеризация, дегидрирование, О-алкилирование 2. Пиролиз, газоразделение, прямая гидратация 3. Алкилирование, окисление, сернокислотное разложение	1	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
30.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Для чего используется этилен в Новокуйбышевской нефтехимической компании? 1. Для получения диэтилового эфира 2. Для получения полиэтилена 3. Для получения этанола 4. Для получения этилбензола	2	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
31.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Получение фенола проводят с использованием следующих реакций 1. Алкилирование, окисление, сернокислотное разложение 2. Изомеризация, дегидрирование, О-алкилирование 3. Пиролиз, газоразделение, прямая гидратация	1	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4
32.	**Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.** Из капролактама получают 1. полиамид-6 2. поликарбонат 3. полиуреан 4. поликапрлактам	1	Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области	4

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

2.1. Формы текущего контроля успеваемости
Примерный перечень вопросов для самостоятельного изучения, анализа и подготовки презентационного материала

Раздел 1 Теоретические основы получения химического продукта.

1) Химизм получения химического продукта.
2) Механизм получения химического продукта.
3) Области применения химического продукта.
4) Качественные и эксплуатационные характеристики химического продукта.
5) Закономерности получения химического продукта.
6) Влияние различных факторов (температура, давление, соотношение исходных реагентов, наличие катализаторов или инициирующих (ингибирующих) добавок на технологические показатели и качество целевого продукта.
7) Альтернативные варианты получения целевого химического продукта. Сравнительный анализ способов получения. Достоинства. Недостатки.

Раздел 2 Сырье для получения химического продукта.

1) Сырье для получения химического продукта.
2) Источники получения сырья.
3) Технология и экономика получения сырья.
4) Сравнительный анализ вариантов получения сырья (при наличии нескольких вариантов получения).
5) Наличие сырьевых источников на территории РФ.
6) Альтернативные виды сырья и сырьевых источников.

Раздел 3 Существующие отечественные и импортные технологии получения химического продукта.

1) Патентный поиск технологий получения целевого химического продукта.
2) Существующие отечественные и зарубежные технологии получения химического продукта.
3) Сравнительный анализ существующих технологий получения химического продукта. Достоинства. Недостатки.
4) Тенденции в развитии технологий получения химического продукта.

Раздел 4 Реализованная технология получения химического продукта на предприятиях Самарской области.

1) Принципиальная технологическая схема получения химического продукта.
2) Назначение цеха (установки) и его место в технологической цепочке нефтехимического предприятия.
3) Аппаратурное оформление процесса получения химического продукта.
4) Лабораторный контроль производства химического продукта.
5) Опасные места производства химического продукта и техника безопасности.
6) Побочные продукты, отходы производства – направления их использования и меры по их снижению.
7) Варианты утилизации отходов производства.

Раздел 5 Подготовка к зачету с оценкой.

1) Изучение стандарта предприятия СТП СамГТУ 021.205.2-206 «Общие требования к оформлению учебных текстовых документов»
2) Обработка и систематизация данных, полученных на практике.
3) Написание и оформление отчета по практике
4) Оформление презентационного материала по практике.

2.2. Форма промежуточной аттестации - Зачет с оценкой

Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1) Сырье для процессов органического синтеза, реализуемых в Самарской области.
2) Продукты, выпускаемые химическими и нефтехимическими предприятиями на территории Самарской области.
3) Общая схема предприятия АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть».
4) Взаимосвязь между цехами АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «Самараоргсинтез») (сырье, полупродукты, отходы производства).
5) Подготовка сырья для производств АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «Самараоргсинтез»).
6) Основные требования к качеству сырья для производства фенола.
7) Стадии производства фенола и ацетона кумольным методом.
8) Принципиальная схема алкилирования бензола пропиленом.
9) Принципиальная схема окисления изопропилбензола.
10) Принципиальная схема разложения гидроперекиси изопропилбензола на фенол и ацетон.
11) Основные аппараты производства фенола и ацетона кумольным методом.
12) Общая схема предприятия АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «Нефтехимия»).
13) Взаимосвязь между производствами АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «Нефтехимия»).
14) Основные виды сырья, применяемые на производствах АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «Нефтехимия»).
15) Требования к сырью, применяемому на производствах АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «Нефтехимия»).
16) Основные стадии производства синтетического этилового спирта.
17) Принципиальная схема пиролиза углеводородного сырья.
18) Принципиальная схема установки разделения газов пиролиза.
19) Принципиальная схема прямой гидратации этилена.
20) Основные технологические параметры производства синтетического этилового спирта.
21) Основные аппараты, применяемые на производствах АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «Нефтехимия»).
22) Общая схема предприятия АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «ННК»).
23) Основные требования к сырью, применяемому на АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «ННК»).
24) Взаимосвязь между производствами АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «ННК»).
25) Основное оборудование, применяемое на производствах АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «ННК»).
26) Основные продукты, производимые на АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «ННК»).
27) Принципиальная схема центральной газофракционирующей установки.
28) Принципиальная схема водоочистных сооружений АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» ПАО «НК Роснефть» (площадка «ННК»).
29) Принципиальная технологическая схема производства паратретичного бутилфенола.
30) Основные продукты, производимые на ПАО «КуйбышевАзот».

31) Основные реакционные и вспомогательные аппараты, применяемые на производствах ПАО «КуйбышевАзот».
32) Технологические режимы производств, реализованных на ПАО «КуйбышевАзот».
33) Принципиальная технологическая схема гидрирования бензола.
34) Принципиальная технологическая схема окисления циклогексана.
35) Принципиальная технологическая схема получения капролактама.
36) Принципиальная технологическая схема полимеризации капролактама.
37) Принципиальная технологическая схема получения полиамидных волокон.
38) Катализаторы, применяемые на производствах ПАО «КуйбышевАзот».

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Подготовка к зачету с оценкой

Подготовка к зачету: один из наиболее ответственных видов самостоятельной работы, и в то же время возможность сэкономить большое количество времени в период сессии, если эту подготовку начинать заблаговременно. Одно из главных правил – представлять себе общую логику предмета, что достигается проработкой планов лекций, составлением опорных конспектов, схем, таблиц. Фактически основной вид подготовки к зачету – «свертывание» большого объема информации в компактный вид, а также тренировка в ее «развертывании» (примеры к теории, выведение одних закономерностей из других и т.д.). Владение этими технологиями обеспечивает более половины успеха. Тем более что преподаватель обычно замечает в течение семестра целенаправленную подготовку такого студента и может поощрить его тем или иным способом. Надо также правильно распределить силы, не только готовясь к зачету, но и позаботившись о допуске к нему (часто это хорошее посещение занятий, выполнение в назначенный срок практических заданий, активность на лабораторных работах). Наконец, необходимо выяснить условия проведении, самого зачетного испытания, использовав для этой цели прежде всего консультацию (хотя преподаватель обычно касается этой темы заранее): количество и характер вопросов, форма проведения (устно или письменно), возможность использовать при подготовке различные материалы и пособия (таблицы, схемы, тетради для практических занятий и т.д.).

Оформление отчета в виде мультимедийной презентации

1. Все слайды (кроме первого) должны содержать порядковый номер, расположенный в правом верхнем углу (размер шрифта – не менее 20 пт).
2. Каждый слайд (кроме первого) должен иметь короткое название (заголовок, без точки в конце), набранное шрифтом на 2 и более пт, чем основной размер шрифта .
3. Для основного текста рекомендуемый размер шрифта ≥ 24пт.
4. Поля слайдовне менее 0,5 см с каждой стороны.
5. Использование звуковых эффектов в ходе демонстрации презентации не желательны.
6. Файл презентации должен быть выполнен в программе MSPowerPoint 97-2010 или OpenOffice.org. Использование иного программного обеспечения согласовать с руководителем практики.
7. В процессе выступления не допускается переход на Интернет ресурсы.
8. Название файла с презентацией –Фамилия_Имя докладчика_Название процесса.
9. В титульном слайде анимация не допускается.
10. Для всех слайдов применять один эффект их перехода и стилевое решение.

Структура презентации:

1. Титульный слайд (тема, контакты, информация о выступающем, о продукте)
2. Оглавление (факультативно).
3. Введение (о чем презентация, цели, задачи)
4. Свойства полимера (каучука). Области его применения.
5. Объемы производства полимера (каучука).
6. На каких предприятиях в России производится полимер (каучук)?

7. Сырье для получения полимера (каучука). Где и как получают сырье?
8. Требования к сырью.
9. Химические реакции получения полимера (каучука).
10. Способы производства химического продукта.
11. Выбрать один из способов производства полимера (каучука). Описать механизм, катализаторы, дополнительные компоненты для получения продукта.
12. Описать достоинства данного способа получения полимера (каучука).
13. Представить принципиальную технологическую схему получения полимера (каучука).
14. Заключение.
15. Приложения (при необходимости).

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания отчета руководителем практики:

1. Соответствие содержания отчета заданию на практику;
2. Логичность и последовательность изложения материала; анализ и обобщение информационного материала;
3. Наличие и обоснованность выводов;
4. Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, правилам компьютерного набора текста и т.д.);
5. Постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
6. Объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов не менее 10 источников;
7. Описание выявленных маркетинговых проблем предприятия (*только для внешней практики*);
8. Практическая пригодность рекомендаций по решению маркетинговых проблем предприятия, разработанных студентом (*только для внешней практики*);
9. Наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;
10. Грамотность, аргументированность устного доклада при защите результатов учебной практики;
11. Своевременность представления отчета по практике.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении 9-10 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении 7-8 критериев и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении 5-6 критериев и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования...

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если выполнено менее 5 критериев и ответы на вопросы были даны неаргументированно, не по существу.

Дневник практики

Оценка «отлично» выставляется если:

1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;

2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка «хорошо» выставляется если:

1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно

2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;

2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

1) дневник не оформлен, не сдан.

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время промежуточной аттестации

Оценка за зачет определяется на основании следующих критериев:

 оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;

 систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;

 точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;

 выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;

 высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;

 умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, оформил дневник и отчет о практике с незначительными недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, не посетил практические занятия или не получал производственные поручения оформил дневник и отчет о практике с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет отзыв-характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не прошедшим практику.