

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный, Глеб Иванович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 26.06.2025 14:44:03

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотный

" ____ " _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

**Код и направление подготовки
(специальность)**

18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль)

Технология химических производств

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год начала подготовки

2025

Институт / факультет

Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г.
Новокуйбышевске

Выпускающая кафедра

кафедра "Химия и химическая технология"
(НФ-ХТ)

Кафедра-разработчик

кафедра "Химия и химическая технология"
(НФ-ХТ)

Объем дисциплины, ч. / з.е.

108 / 3

**Форма контроля (промежуточная
аттестация)**

Зачет с оценкой

Б2.О.01(У) «Учебная 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 _____ и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат химических
наук

(должность, степень, ученое звание)

А.В Моисеев

(ФИО)

Заведующий кафедрой

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.В. Моисеев, кандидат
химических наук

(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	7
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность	8
5. Содержание практики	8
5.1 Содержание лекционных занятий	8
5.2 Содержание лабораторных занятий	9
5.3 Содержание практических занятий	9
5.4 Содержание самостоятельной работы	9
6. Формы отчётности по практике	10
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	11
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения	12
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	12
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики	13
11. Методические материалы	14
12. Фонд оценочных средств по практике	15

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

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

Форма проведения практики: **Непрерывно**

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)
Общепрофессиональные компетенции			
Естественно-научная подготовка	ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК-1.3 Применяет знания механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Владеть навыками изучения, анализа и применения знаний механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств
			Знать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности
			Уметь применять знания о механизмах химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности

Профессиональная методология	ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии	Владеть навыками проведения качественного и количественного анализа химических веществ
			Знать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности
			Уметь использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии
Адаптация к производственным условиям	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК-3.1 Демонстрирует понимание назначения законодательных актов Российской Федерации при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии	Владеть навыками использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии
			Знать правила техники безопасности и производственной санитарии; нормы пожарной безопасности основные положения трудового законодательства
		ОПК-3.3 Выполняет требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии	Уметь анализировать требования законодательства РФ и осуществлять профессиональную деятельность с учетом требований законодательства
			Владеть навыками проведения профессиональной деятельности с учетом требований законодательства Российской Федерации

			Знать основные требования промышленной безопасности и других законодательных актов для предприятий химической технологии Уметь соблюдать требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии
Инженерная и технологическая подготовка	ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК-4.1 Использует технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Владеть знаниями об устройстве технических средств контроля параметров технологического процесса и правилах эксплуатации технических средств Знать номенклатуру и принцип работы технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции Уметь применять технические средства для контроля параметров технологического процесса
Научные исследования и разработки	ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	ОПК-5.3 Способен обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности	Владеть навыками проведения исследований и испытаний по заданной методике, навыками обработки и интерпретации полученных данных

			Знать методики проведения качественных и количественных анализов химических веществ
			Уметь обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1	Общая и неорганическая химия	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа; Катализ в химической технологии; Коллоидная химия; Органическая химия	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа; Органическая химия; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Введение в информационные технологии; Математика; Общая и неорганическая химия; Прикладная механика; Физика; Электротехника и электроника	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа; Катализ в химической технологии; Коллоидная химия; Органическая химия; Основы технического регулирования и управления качеством; Основы химического материаловедения	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа; Инструментальные методы химического анализа; Материальные и тепловые расчеты; Органическая химия; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Правоведение		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Экология
ОПК-4	Физическая химия		Моделирование химико-технологических процессов; Общая химическая технология; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Проектирование деталей, машин и аппаратов химической технологии; Процессы и аппараты химической технологии
ОПК-5	Введение в информационные технологии; Физическая химия	Основы технического регулирования и управления качеством	Материальные и тепловые расчеты; Моделирование химико-технологических процессов; Общая химическая технология; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	5 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	8	8
Лекции	2	2
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	100	100
подготовка к зачету	56	56
подготовка к практическим занятиям	12	12
составление конспектов	32	32
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	Подготовительный этап	2	0	0	0	2
2	Основной этап	0	0	6	60	66
3	Заключительный этап	0	0	0	40	40
	Итого	2	0	6	100	108

5.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Подготовительный этап	Цели и задачи учебной практики	Цели и задачи учебной практики. Общие вопросы.	2
Итого за семестр:				2
Итого:				2

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Основной этап	Изучение нормативной документации	Изучение нормативной документации (НД) и информационной литературы (ГОСТов, ТУ, карт технологических процессов)	2
2	Основной этап	Изучение нормативной документации	Изучение нормативной документации (НД) и информационной литературы (ГОСТов, ТУ, карт технологических процессов)	2
3	Основной этап	Изучение нормативной документации	Изучение видов технической и технологической документации	2
Итого за семестр:				6
Итого:				6

5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
5 семестр			

Основной этап	Подготовка к зачету (самостоятельное изучение материала)	Изучение видов технической и технологической документации на производство продукции. Назначение цеха, его роль в системе предприятия и технологическая взаимосвязь с другими цехами. Исходное сырье и вспомогательные материалы, заводыпоставщики, доставка материалов и сырья в цех, ГОСТы и ТУ на вспомогательные материалы и контроль за их качеством. Физикохимические основы технологического процесса и влияние различных факторов на ход процесса, выход и качество готовой продукции. Требования нормативных документов к качеству выпускаемой продукции. Основные показатели качества выпускаемой продукции. Типовые схемы производства продуктов нефтехимии и нефтепереработки (по индивидуальному заданию), особенности проведения процесса производства. Практическая подготовка: - изучение типовых технологических схем производства продукции (в соответствии с индивидуальным заданием); - изучение основных показателей качества выпускаемой продукции; - изучение требований нормативных документов к выпускаемой продукции	48
Основной этап	Подготовка к практическим занятиям	Подготовка и изучение теоретического материала (нормативных документов) по теме проведения практического занятия	12
Заключительный этап	Написание отчётной документации	Оформление дневника и отчета по практике	32
Заключительный этап	Подготовка к зачёту	Подготовка по вопросам к зачету	8
Итого за семестр:			100
Итого:			100

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	Заботин, Л.И. Проектирование нефтеперерабатывающих заводов : учеб. пособие / Л. И. Заботин, А. А. Пимерзин, А. В. Можаяев; Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа.- Самара, 2018.- 129 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3095	Электронный ресурс
2	Качественный анализ; Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 76114	Электронный ресурс
3	Оборудование нефтеперерабатывающих заводов : учеб.пособие / Н. Г. Кац [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т, Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств.- Самара, 2016.- 119 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2550	Электронный ресурс
4	Оборудование нефтеперерабатывающих заводов; Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 90653	Электронный ресурс
5	Тюменцева, С.И. Нефть: состав, свойства, классификация : учеб. пособие / С. И. Тюменцева, С. Н. Парфенова, М. А. Истомова; Самар.гос.техн.ун-т, Общая и неорганическая химия.- Самара, 2017.- 100 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2865	Электронный ресурс
6	Филиппов, В.В. Процессы и аппараты химической технологии : справочник / В. В. Филиппов, В. Д. Измайлов; Самарский государственный технический университет, Химическая технология и промышленная экология .- 2-е изд., испр. и доп.- Самара, 2021.- 54 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5338	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
7	Власов, В.Г. Физико-химические свойства нефтей, нефтяных фракций и товарных нефтепродуктов : учеб. пособие. / В. Г. Власов; Самар.гос.техн.ун-т, Переработка нефти и газа .- 5-е изд., испр. и доп.- Самара, 2013.- 257.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 304	Электронный ресурс
8	Основы качественного и количественного анализа; Российский университет дружбы народов, 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 22231	Электронный ресурс

9	Расчеты в количественном химическом анализе; Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 95019	Электронный ресурс
10	Углеводороды нефти и газа. Физико-химические свойства; Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 61419	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

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

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

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows 8.1 Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office 2013	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Антивирус Kaspersky EndPoint Security	«Лаборатории Касперского» (Отечественный)	Лицензионное
4	Программное обеспечение «Антиплагиат.Эксперт»	АО «Антиплагиат» (Зарубежный)	Лицензионное
5	Microsoft Windows 8.1 Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
6	Microsoft Office 2013	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
7	Антивирус Kaspersky EndPoint Security	«Лаборатории Касперского» (Отечественный)	Лицензионное
8	Программное обеспечение «Антиплагиат.Эксперт»	АО «Антиплагиат» (Зарубежный)	Лицензионное

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	методические материалы по общей и неорганической химии	http://onh.samgtu.ru	Ресурсы открытого доступа

2	Обучающие энциклопедии. Химия	http://school-sector.relarn.ru/nsm/	Ресурсы открытого доступа
3	Химия. Образовательный сайт	http://hemi.wallst.ru/	Ресурсы открытого доступа
4	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru	Ресурсы открытого доступа
5	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого доступа
6	методические материалы по общей и неорганической химии	http://onh.samgtu.ru	Ресурсы открытого доступа
7	Обучающие энциклопедии. Химия	http://school-sector.relarn.ru/nsm/	Ресурсы открытого доступа
8	Химия. Образовательный сайт	http://hemi.wallst.ru/	Ресурсы открытого доступа
9	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru	Ресурсы открытого доступа
10	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого доступа

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

Лекционные занятия

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: экран, проектор, переносной ноутбук (14 шт.). Специализированная мебель: 14 ученических столов, 28 ученических стульев, стол и стул для преподавателя, доска.

Самостоятельная работа

Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерным оборудованием с подключением к сети «Интернет» и с доступом к электронно-информационной образовательной среде СамГТУ. Специализированная мебель: 11 компьютерных столов, 11 кресел, 4 стола, 8 стульев, стол и стул для преподавателя.

Пакет прикладных программных продуктов:

- Microsoft Windows 8,1 Professional;
- Microsoft Office 2013;
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
- Стандартный Russian Edition;
- Справочная Правовая Система Консультант Плюс;
- Математическое программное обеспечение Mathcad;

- Программное обеспечение для программирования, численных расчетов и визуализации результатов Matlab;
- Пакет программного обеспечения UniSim Design.

11. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный

дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

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.О.01(У) «Учебная практика: технологическая
(проектно-технологическая) практика»

**Фонд оценочных средств
по практике**

Б2.О.01(У) «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Код и направление подготовки (специальность)	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Технология химических производств
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
Кафедра-разработчик	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
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)
Общепрофессиональные компетенции			
Естественно-научная подготовка	ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК-1.3 Применяет знания механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Владеть навыками изучения, анализа и применения знаний механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств
			Знать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности
			Уметь применять знания о механизмах химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности
Профессиональная методология	ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии	Владеть навыками проведения качественного и количественного анализа химических веществ

			Знать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности
			Уметь использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии
Адаптация к производственным условиям	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК-3.1 Демонстрирует понимание назначения законодательных актов Российской Федерации при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии	Владеть навыками использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии
			Знать правила техники безопасности и производственной санитарии; нормы пожарной безопасности основные положения трудового законодательства
			Уметь анализировать требования законодательства РФ и осуществлять профессиональную деятельность с учетом требований законодательства
		ОПК-3.3 Выполняет требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии	Владеть навыками проведения профессиональной деятельности с учетом требований законодательства Российской Федерации
			Знать основные требования промышленной безопасности и других законодательных актов для предприятий химической технологии
			Уметь соблюдать требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии

Инженерная и технологическая подготовка	ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК-4.1 Использует технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Владеть знаниями об устройстве технических средств контроля параметров технологического процесса и правилах эксплуатации технических средств
			Знать номенклатуру и принцип работы технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции
			Уметь применять технические средства для контроля параметров технологического процесса
Научные исследования и разработки	ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	ОПК-5.3 Способен обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности	Владеть навыками проведения исследований и испытаний по заданной методике, навыками обработки и интерпретации полученных данных
			Знать методики проведения качественных и количественных анализов химических веществ
			Уметь обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Подготовительный этап				
ОПК-1.3 Применяет знания механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Знать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь применять знания о механизмах химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Вопросы к зачету	Да	Нет
	Владеть навыками изучения, анализа и применения знаний механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	Вопросы к зачету	Да	Нет
	Знать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Дневник учебной практики	Да	Нет
ОПК-2.1 Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии	Знать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии			
	Владеть навыками проведения качественного и количественного анализа химических веществ			
ОПК-3.1 Демонстрирует понимание назначения законодательных актов Российской Федерации при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии	Уметь анализировать требования законодательства РФ и осуществлять профессиональную деятельность с учетом требований законодательства			

	Владеть навыками использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии			
	Знать правила техники безопасности и производственной санитарии; нормы пожарной безопасности основные положения трудового законодательства	Вопросы к зачету	Нет	Да
ОПК-3.3 Выполняет требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии	Знать основные требования промышленной безопасности и других законодательных актов для предприятий химической технологии	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь соблюдать требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии			
	Владеть навыками проведения профессиональной деятельности с учетом требований законодательства Российской Федерации			
ОПК-4.1 Использует технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Знать номенклатуру и принцип работы технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь применять технические средства для контроля параметров технологического процесса	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть знаниями об устройстве технических средств контроля параметров технологического процесса и правилах эксплуатации технических средств	Дневник учебной практики	Да	Нет
ОПК-5.3 Способен обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности	Знать методики проведения качественных и количественных анализов химических веществ	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности			
	Владеть навыками проведения исследований и испытаний по заданной методике, навыками обработки и интерпретации полученных данных			
Основной этап				

ОПК-1.3 Применяет знания механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Знать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Дневник учебной практики	Да	Нет
	Уметь применять знания о механизмах химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками изучения, анализа и применения знаний механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ОПК-2.1 Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии	Владеть навыками проведения качественного и количественного анализа химических веществ	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Вопросы к зачету	Нет	Да
ОПК-3.1 Демонстрирует понимание назначения законодательных актов Российской Федерации при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии	Знать правила техники безопасности и производственной санитарии; нормы пожарной безопасности основные положения трудового законодательства	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть навыками использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь анализировать требования законодательства РФ и осуществлять профессиональную деятельность с учетом требований законодательства	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

ОПК-3.3 Выполняет требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии	Уметь соблюдать требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками проведения профессиональной деятельности с учетом требований законодательства Российской Федерации	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать основные требования промышленной безопасности и других законодательных актов для предприятий химической технологии	Вопросы к зачету	Нет	Да
ОПК-4.1 Использует технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Знать номенклатуру и принцип работы технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь применять технические средства для контроля параметров технологического процесса	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть знаниями об устройстве технических средств контроля параметров технологического процесса и правилах эксплуатации технических средств	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать номенклатуру и принцип работы технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Дневник учебной практики	Да	Нет
ОПК-5.3 Способен обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности	Уметь обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками проведения исследований и испытаний по заданной методике, навыками обработки и интерпретации полученных данных	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать методики проведения качественных и количественных анализов химических веществ	Вопросы к зачету	Нет	Да
Заключительный этап				
ОПК-1.3 Применяет знания механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Знать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь применять знания о механизмах химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

	Знать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Дневник учебной практики	Да	Нет
	Владеть навыками изучения, анализа и применения знаний механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	Дневник учебной практики	Да	Нет
	Знать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире в профессиональной деятельности	Отчет о прохождении практики	Да	Да
	Владеть навыками изучения, анализа и применения знаний механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	Отчет о прохождении практики	Да	Да
ОПК-2.1 Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии	Знать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Отчет о прохождении практики	Нет	Да
	Уметь использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности в химической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками проведения качественного и количественного анализа химических веществ	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Вопросы к зачету	Нет	Да
ОПК-3.1 Демонстрирует понимание назначения законодательных актов Российской Федерации при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии	Знать правила техники безопасности и производственной санитарии; нормы пожарной безопасности основные положения трудового законодательства	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь анализировать требования законодательства РФ и осуществлять профессиональную деятельность с учетом требований законодательства	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности в сфере химической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

	Знать правила техники безопасности и производственной санитарии; нормы пожарной безопасности основные положения трудового законодательства	Отчет о прохождении практики	Нет	Да
ОПК-3.3 Выполняет требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии	Знать основные требования промышленной безопасности и других законодательных актов для предприятий химической технологии	Отчет о прохождении практики	Нет	Да
	Владеть навыками проведения профессиональной деятельности с учетом требований законодательства Российской Федерации	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь соблюдать требования законодательства РФ при осуществлении профессиональной деятельности в области химической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать основные требования промышленной безопасности и других законодательных актов для предприятий химической технологии	Вопросы к зачету	Нет	Да
ОПК-4.1 Использует технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Знать номенклатуру и принцип работы технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть знаниями об устройстве технических средств контроля параметров технологического процесса и правилах эксплуатации технических средств	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь применять технические средства для контроля параметров технологического процесса	Отчет о прохождении практики	Да	Да
	Владеть знаниями об устройстве технических средств контроля параметров технологического процесса и правилах эксплуатации технических средств	Отчет о прохождении практики	Да	Да
	Знать номенклатуру и принцип работы технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Дневник учебной практики	Да	Нет
ОПК-5.3 Способен обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности	Знать методики проведения качественных и количественных анализов химических веществ	Отчет о прохождении практики	Нет	Да
	Владеть навыками проведения исследований и испытаний по заданной методике, навыками обработки и интерпретации полученных данных	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь обрабатывать и интерпретировать данные экспериментов при осуществлении профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

	Знать методики проведения качественных и количественных анализов химических веществ	Вопросы к зачету	Нет	Да
--	--	------------------	-----	----

**Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки
знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования
компетенций в процессе освоения ОПОП**

Результаты обучения по учебной практике: технологической (проектно-технологической) практике определяются показателями и критериями оценивания сформированности компетенций, представленных в пункте 2.

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики оцениваются:

1. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
2. Наличие отзыва-характеристики руководителя практики от предприятия о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
3. Защита отчета, в том числе качество доклада.
4. Качество выполнения задания на практику.
5. Ответы на контрольные вопросы.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

1. Общая схема и структура предприятия-базы прохождения практики
2. Взаимосвязь между цехами (установками) и вспомогательными подразделениями предприятия
3. Подготовка сырья для производства
4. Основные требования к качеству сырья
5. Назначение установки, получаемые продукты, их характеристика и пути использования
6. Стандарты предприятия на получаемые продукты
7. Принципиальная (типовая) технологическая схема получения продукции
8. Основные технологические параметры производства
9. Теоретические основы процесса (химические реакции, механизм, закономерности, влияние различных факторов на технологические показатели и качество целевого продукта)
10. Побочные продукты и отходы производства, направления их использования.
11. Лабораторный контроль качества получаемых фракций
12. Методы анализа получаемых продуктов в лаборатории
13. Организация и осуществление аналитического контроля
14. Требования нормативных документов к качеству выпускаемой продукции

Примерный перечень заданий на практику:

1. Изучение типовых процессов нефтехимии и нефтепереработки:
 - 1.1 Разделение ШФЛУ (широкой фракции легких углеводородов)
 - 1.2 Синтез МТБЭ (метил-трет-бутилового эфира)
 - 1.3 Производство синтетического этанола
 - 1.4 Производство альфаметилстирола
 - 1.5 Пиролиз углеводородного сырья
 - 1.6 Ректификация этилового спирта
 - 1.7 Производство пара – трет – бутилфенола

- 1.8 Электрообессоливание нефти (ЭЛОУ)
 - 1.9 Атмосферная перегонка бензина
 - 1.10 Стабилизация бензина
 - 1.11 Замедленное коксование бензина
 - 1.12 Каталитический риформинг с непрерывной регенерацией катализатора (CCR)
 - 1.13 Изомеризация бензиновых фракций
 - 1.14 Газоразделение и получение изопентана
 - 1.15 Каталитического риформинг
 - 1.16 Термический крекинг
 - 1.17 Гидроочистка бензиновых фракций
 - 1.18 Производство серной кислоты (мокрый катализ)
 - 1.19 Депарафинизация масел
 - 1.20 Селективная очистка масел
 - 1.21 Сернокислотное алкилирование
 - 1.22 Гидроочистка керосиновых фракций
 - 1.23 Производство фенола
 - 1.24 Производство ацетона
 - 1.25 Синтез сульфатных присадок к смазочным маслам
2. Типовые задания по практике:
- 1. Общие сведения о предприятии.
 - 2. Структура предприятия. Состав и функции структурных подразделений
 - 3. Ассортимент выпускаемой продукции
 - 4. Характеристика готовой продукции
 - 5. Характеристика сырьевых материалов, их свойства
 - 6. Физико-химические основы технологического процесса
 - 7. Описание типовой технологической схемы производства

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по учебной практике, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Цель текущего контроля успеваемости по учебной практике – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра. Текущий контроль осуществляется при собеседовании и по результатам отчета в ходе индивидуальных консультаций преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность компетенций.

Разработанный фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации используется для осуществления контрольно-измерительных мероприятий и выработки обоснованных управляющих и корректирующих действий в процессе приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков, формирования соответствующих компетенций в результате прохождения практики.

Учебная практика формирует компетенции в соответствии с пунктом 2, процедура оценивания представлена в табл. «Шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики» и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения в соответствии со шкалами и критериями. Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных образовательных результатов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл.2).

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

Шкала оценивания

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания специфики деятельности организации, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать

справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа системы управления персоналом организации;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания специфики деятельности организации, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа системы управления персоналом организации;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание специфики деятельности организации, умение получить с помощью руководителя практики правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» «Незачет» – выставляется, если при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, выявились существенные пробелы в знаниях специфики деятельности организации, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой практики

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала (уровень) оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики. Формой промежуточной аттестации являются зачет с оценкой. Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки качества подготовки отчета, оценки за выполнения и оценки результатов собеседования (защита отчета).

Шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1.Отсутствие усвоения (ниже порога)	2.Неполное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)
1. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации

			по оформле- нию	сверх списка ре- комендованных
2.Качество и полнота изуче- ния поставлен- ной задачи (темы) учебной практики	Не соответствует заданию	Соответствует заданию, вы- полнено не до- статочно полно, имеются 3 и бо- лее ошибки	Соответствует заданию, вы- полнено до- статочно полно, име- ются незначи- тельные 1-2 ошибки	Соответствует заданию, изу- чены дополни- тельные источ- ники информа- ции сверх списка рекомен- дованных
3.Защита от- чета, в т.ч. ка- чество доклада	Представляе- мая информа- ция логически не связана. Не использованы профессио- нальные тер- мины. Обучающийся демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих сужде- ний.	Представляе- мая информа- ция не системати- зирована и/или не последовательна; изложение ма- териала в от- чете в целом логично, однако содержит значи- тельные неточ- ности. Исполь- зовано не более 5 профессио- нальных терми- нов, Обучающийся с трудом выска- зывает и обос- новывает свои суждения.	Представляе- мая инфор- мация систе- матизирована; изложение материала в отчете ло- гично, после- довательно, однако со- держит от- дельные не- точности. Представле- ние отчета демонстри- рует доста- точную сте- пень владе- ния обучаю- щимся про- фессиональной терминологи- ей, умение вы- сказывать и обосновать свои сужде- ния	Представляе- мая информа- ция системати- зирована; изло- жение матери- ала в отчете логично, по- следова- тельно, гра- мотно. Пред- ставление от- чета демон- стрирует сво- бодное владе- ние обучаю- щимся профес- сиональной тер- минологией, умение выска- зывать и обос- новать свои суждения

4.Качество выполнения задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых обучающимся собственных организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия
5.Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов обучающийся проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Критериальная оценка:

Пороговый уровень	оценка «удовлетворительно»	1.2+2.2+3.2+4.2+5.2 или 1.2+2.1+3.2+4.2+5.1
Углубленный уровень	оценка «хорошо»	1.3+2.3+3.3+4.3+5.3 или 1.2+2.2+3.3+4.3+5.2
Продвинутый уровень	оценка «отлично»	1.4+2.4+3.4+4.4+5.4 или 1.3+2.3+3.4+4.4+5.3

Обучающиеся обязаны сдавать отчеты в сроки, установленные преподавателем.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Самарский государственный технический университет»
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учрежде-
ния высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
в г. Новокуйбышевске

Кафедра «Химия и химическая технология»

ОТЧЕТ

о прохождении практики

(указать вид практики)

(период прохождения практики)

Обучающегося _____ курса ____ группы

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от филиала

(фамилия, имя, отчество)

Новокуйбышевск, 20_____

Образец

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учрежде-
ния
высшего образования
«Самарский государственный технический университет» в г. Новокуйбышевске
Кафедра (название кафедры)

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ОПОП

« ____ » _____ 20 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
На прохождение _____ практики

(фамилия, имя, отчество практиканта)

(направление подготовки)

1 Место прохождения практики _____

2 Содержание задания на практику

Содержания задания	Формируемая компетенция
Изучить механизмы химических реакций (согласно индивидуальному заданию на учебную практику), основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов

Определить методы и способы проведения анализа сырья, материалов и готовой продукции, обеспечивающие необходимое качество и точность. Провести оценку полученных результатов на соответствие требованиям нормативных документов	ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности
Определить опасные и вредные факторы при проведении процессов производства рассматриваемого вещества/целевого продукта, изучить правила техники безопасности и требования нормативных документов при работе с химическими веществами и целевыми продуктами нефтехимии и нефтепереработки (согласно индивидуальному заданию на учебную практику).	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии
Изучить нормы качества на рассматриваемое вещество или целевой продукт, определить методы проведения испытаний этих веществ/продуктов согласно действующим нормативным документам. Изучить научно-техническую информацию и имеющийся отечественный и зарубежный опыт по заявленной тематике учебной практики	ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья
Изучить физико-химические свойства рассматриваемого вещества/целевого продукта, провести оценку опасных свойств вещества/целевого продукта для дальнейшего использования полученных знаний при решении задач производственной деятельности	ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

Дата выдачи задания:
Руководитель практики
от филиала:

« ____ » _____ 20__

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель практики
от профильной организации:

(подпись)

(расшифровка подписи)

Задание получил

(подпись)

(расшифровка подписи)

Образец
Руководитель практики
_____ И.О.Фамилия
(подпись)
_____ 20__ г.

График (план)
прохождения _____ практики
практиканта направления _____ курса _____ группы _____

(фамилия, имя, отчество практиканта)

№ п/п	Наименование мероприятий	Время проведения	Отметка о выполнении
1.	Составить план с учетом указаний руководителя практики, инструктаж по технике безопасности	1-ая неделя /1 день	выполнено
2.	Ознакомиться с документацией базы практики	1-ая неделя /1 день	
3.	Выполнение задания на практику	весь период прак- тики	
4.	Оформление документов для отчета по практике	последняя неделя	
5.	Подготовить и сдать отчет по практике	последняя неделя	

Дата выдачи задания: _____ «____» _____ 20__

Практикант (ка) _____ И.О.Фамилия

Руководитель практики
от филиала:

(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики
от профильной организации:

(подпись) (расшифровка подписи)

Примечания:

1. В план включаются основные мероприятия, которые студент обязан выполнить за время практики с учетом специфики учреждения.
2. В графе «Время проведения» по согласованию с руководителем практики указывается либо конкретная дата, либо количество дней отводимых на тот или иной вид деятельности. Если планируется вид деятельности, осуществляемый каждый день, то в графе пишется: «ежедневно».
3. Отметка о выполненных мероприятиях должна совпадать с записями в дневнике.
4. План подписывается студентом и утверждается руководителем практики от предприятия. План также согласовывается с руководителем практики от образовательной организации.

План подлежит включению в состав Отчета по практике.

Образец

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учрежде-
ния

высшего образования

«Самарский государственный технический университет» в г. Новокуйбышевске

Кафедра (*название кафедры*)

ДНЕВНИК

прохождения _____ практики

практиканта ____ курса, обучающегося по направлению

(Ф.И.О практиканта.)

Внутренние страницы дневника.

Количество страниц зависит от продолжительности практики

Дни недели	Дата	Описание ежедневной работы	Оценка/ Подпись руководителя от предприятия
1	2	3	4
ПОНЕДЕЛЬНИК			
ВТОРНИК			
СРЕДА			
ЧЕТВЕРГ			
ПЯТНИЦА			

Подпись руководителя
практики от образовательной организации

Методические рекомендации по организации проведения практики

1. Обучающийся до отбытия на практику должен получить инструктаж от руководителя практики - все необходимые бланки практики;

- индивидуальное задание на практику;
- направление на практику.

1. Обучающийся, прибыв на предприятие (организацию) должен пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной профилактике, ознакомиться с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования и уточнить план прохождения практики.

1. Во время прохождения практики обучающийся обязан строго придерживаться правил внутреннего распорядка предприятия (организации). Отчет о практике обучающийся составляет в соответствии с указаниями руководителей практики. При оценивании результатов прохождения практики обучающимся используется балльная система (выставляется зачет с оценкой).

1. Обучающийся, который не выполнил требований практики и получил отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку во время защиты отчета, направляется повторно на практику в свободное от обучения время.

2. Правила ведения и оформления дневника.

2.1. Дневник – основной документ обучающегося на время прохождения практики.

2.2. Во время практики обучающийся ежедневно сокращенно должен записывать в дневнике все, что сделано за каждый день прохождения практики.

2.3. Обучающийся обязан подавать дневник на просмотр руководителю практики от образовательной организации и от предприятия, которые проверяют дневник, дают письменные замечания, дополнительные задания и подписывают записи, которые сделал обучающийся.

2.4. Оформленный дневник вместе с отчетом и остальными материалами по практике обучающийся должен сдать на кафедру.

3. По окончании практики обучающийся представляет:

- задание на практику;
- заполненный и заверенный дневник практики;
- заполненное направление на практику с печатью организации, на которой проводилась практика;
- отчет о практике с прилагаемыми материалами;
- отзыв руководителя от предприятия;
- договор о прохождении практики.

4. Защита практики без представления дневника, отчета и иных материалов практики не проводится.

Рекомендации по оформлению отчета о практике

Текст отчета по практике должен быть представлен в машинописном виде (компьютерная вёрстка) на писчей бумаге размером А4 (210х297 мм) и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении, с полями: слева - 30 мм; справа - 10 мм; сверху и снизу - 20 мм. Объем отчетов не ограничен, но как правило, составляет 15-20 страниц машинописного текста. При наборе текста на компьютере необходимо использовать размер шрифта четырнадцатый, шрифт «Times New Roman», выравнивание абзаца по ширине, автоматическая расстановка переносов слов, интервал - полуторный. Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал. Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки - 1.25 см).

Допускается в отчете исправлять после аккуратной подчистки мелкие опечатки, описки и графические неточности.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1. и т.д.). подпункты - двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующего пункта, вторая - подпункта. После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится. Например: 1.2 - это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы.

С новой страницы также пишут приложения, содержание. Заголовки пунктов и подпунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы.

Например:

1. Подготовительный этап

1.1 Анализ полученного задания.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт. снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и i.n. должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2. 3. 4 и т.д.. а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).

Структура отчета по практике.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание (введение; общая часть, включающая в себя главы, разделы и подразделы; заключение; список используемых источников);
- приложения.

К отчету прикладываются следующие документы: задание на прохождение практики, график(план) прохождения практики, дневник прохождения практики, аттестационный лист-характеристика.

* **Отчет по практике должен быть** скреплен в скоросшиватель или переплетен в жесткую обложку.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Обучающийся

ФИО

курса

группы

№ курса/группы

Проходил(а) учебную практику в период с _____ по _____ в филиале СамГТУ в г.Новокуйбышевске в подразделении кафедра «Химия и химическая технология»

За период прохождения практики практикант присутствовал _ дней, по уважительной причине отсутствовал _ дней, пропуски без уважительной причины составили _ дней.

Обучающийся соблюдал трудовую дисциплину, правила техники безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

Отмечены нарушения трудовой дисциплины и/или правил техники безопасности:

За время практики:

1. Практикант выполнил следующие задания (виды работ):

Сводная ведомость работ, выполненных в ходе практики

Задания (виды работ), выполненные обучающимся в ходе практики	ОК, ОПК, ПК	Оценка Руководителя практики от предприятия
Пример: Работа с нормативными документами	ОПК-1	освоена
	ОПК-2	
	ОПК-3	
	ОПК-4	
	ОПК-5	

Вывод: в отношении трудовых (производственных) заданий практиканта:

Итоговая оценка по практике (по пятибалльной шкале) _____

Руководитель практики
от образовательной организации

подпись

И.О. Фамилия

_____ 20 ____ г.

С результатами прохождения практики ознакомлен (а):

подпись

И.О. Фамилия

_____ 20 ____ г.

ПАМЯТКА для обучающихся, проходящих практику

1. Практика является составной частью учебного процесса и служит целям закрепления и углубления теоретических знаний, приобретения навыков.

2. На практику допускаются обучающиеся, полностью выполнившие требования учебных программ курса обучения.

3. Во время прохождения практики обучающийся обязан: полностью выполнять мероприятия, предусмотренные индивидуальным заданием; систематически вести дневник практики; строго соблюдать правила внутреннего распорядка принимающей организации и указания руководителя практики от предприятия (организации); нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками (сотрудниками); строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии – при прохождении производственной и преддипломной практики.

4. По окончании практики обучающийся представляет

- задание на практику;
- заполненный и заверенный дневник практики;
- заполненное направление на практику с печатью организации, на которой проводилась практика;
- отчет о практике с прилагаемыми материалами;
- аттестационный лист-характеристику;
- договор о прохождении практики.

5. Дневник еженедельно представляется руководителю практики от организации для просмотра и соответствующей записи о проверке.

6. В конце практики обучающийся составляет список всех материалов, собранных во время практики и дает краткое заключение по итогам практики.

7. При оценке практики принимается во внимание: качество работы обучающегося в учреждениях, организациях; полнота, качество и степень пригодности собранного материала для выпускной квалификационной (дипломной) работы; своевременность предоставления в дневник практики, отчета о практике и отзыва о работе обучающегося.

Основные положения практики

1.1. Обучающийся до отбытия на практику должен получить инструктаж от руководителя практики - все необходимые бланки практики; - индивидуальное задание на практику; - направление на практику.

1.2. Обучающийся, прибыв на предприятие (организацию) должен пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной профилактике, ознакомиться с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования и уточнить план прохождения практики.

1.3. Во время прохождения практики обучающийся обязан строго придерживаться правил внутреннего распорядка предприятия (организации). Отчет о практике обучающийся составляет в соответствии с указаниями руководителей практики. При оценивании результатов прохождения практики используется балльная система (выставляется зачет с оценкой).

1.4. Обучающийся, который не выполнил требований практики и получил отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку во время защиты отчета, направляется повторно на практику в свободное от обучения время.

2. Правила ведения и оформления дневника.

2.1. Дневник – основной документ обучающегося на время прохождения практики.

2.2. Во время практики обучающийся ежедневно сокращенно должен записывать в дневнике все, что сделано за каждый день прохождения практики.

2.3. Обучающийся обязан подавать дневник на просмотр руководителю практики от образовательной организации и от предприятия, которые проверяют дневник, дают письменные замечания, дополнительные задания и подписывают записи, которые сделал студент.

2.4. После окончания практики обучающийся должен получить отзыв от руководителя практики от предприятия.

2.6. Оформленный дневник вместе с отчетом и остальными материалами по практике обучающийся должен сдать на выпускающую кафедру.

Защита практики без представления дневника, отчета и иных материалов практики не проводится.

Рекомендации по оформлению отчета о практике

Текст отчета по практике должен быть представлен в машинописном виде (компьютерная вёрстка) на писчей бумаге размером А4 (210х297 мм) и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении, с полями: слева - 30 мм; справа - 10 мм; сверху и снизу - 20 мм. Объем отчётов не ограничен, но как правило, составляет 15-20 страниц машинописного текста. При наборе текста на компьютере необходимо использовать размер шрифта четырнадцатый, шрифт «Times New Roman», выравнивание абзаца по ширине, автоматическая расстановка переносов слов, интервал - полуторный. Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал. Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки - 1.25 см).

Допускается в отчете исправлять после аккуратной подчистки мелкие опечатки, описки и графические неточности.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1. и т.д.). подпункты - двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая, означает номер соответствующего пункта, вторая - подпункта. После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится. Например: 1.2 - это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы.

С новой страницы также пишут приложения, содержание. Заголовки пунктов и подпунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы.

Например:

1 Подготовительный этап

1.1 Анализ полученного задания.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт. снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и i.n. должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного

текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2. 3. 4 и т.д, а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).