

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный, Галина Владимировна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 27.06.2026 14:35:05

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. Заболотни

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Код и направление подготовки (специальность)	18.04.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Технология химических производств
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
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.	648 / 18
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

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

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **18.04.01 Химическая технология**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 910 от 07.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат химических наук

(должность, степень, ученое звание)

А.В. Моисеев

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.В. Моисеев, кандидат химических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

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

Е.Т. Демидова, кандидат юридических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной программы

А.В. Моисеев, кандидат химических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	8
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	9
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
4.1 Содержание лекционных занятий	9
4.2 Содержание лабораторных занятий	10
4.3 Содержание практических занятий	10
4.4. Содержание самостоятельной работы	10
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	14
9. Методические материалы	14
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), 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 разрабатывать планы внедрения новых технологий на производстве, осуществлять реконструкцию и модернизацию производства	ПК-1.2 Применяет способы и методы реконструкции и модернизации производства	Владеть навыками разработки и внедрения новых технологий на производстве
			Знать методы разработки планов внедрения новых технологий на производстве, теоретические основы, цели и задачи проведения реконструкции и модернизации производства
			Уметь применять методы и способы реконструкции и модернизации производства в профессиональной деятельности
		ПК-1.3 Применяет современные рациональные методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Владеть навыками выбора и применения методов управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии
			Знать методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии
			Уметь применять современные рациональные методы управления процессами
ПК-2 Способен соблюдать требования производственной дисциплины, требования органов, осуществляющих технический надзор	ПК-2.2 Контролирует соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности	Владеть навыками осуществления контроля за соблюдением требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности в профессиональной деятельности	

		<p>Знать нормативную базу и требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности</p> <p>Уметь осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности</p>
	ПК-2.3 Контролирует качество основных и вспомогательных материалов	<p>Владеть навыками проведения контроля качества основных и вспомогательных материалов технологического процесса</p> <p>Знать показатели качества основных и вспомогательных материалов, используемых в технологическом процессе, методы их контроля</p> <p>Уметь осуществлять контроль качества основных и вспомогательных материалов, применяемых в производстве</p>
	ПК-2.5 Соблюдает требования промышленной и экологической безопасности	<p>Владеть навыками соблюдения обязательных требований по промышленной и экологической безопасности</p> <p>Знать требования и нормативные акты по промышленной и экологической безопасности</p> <p>Уметь проводить анализ требований по промышленной и экологической безопасности, обеспечивать выполнение требований нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере промышленной и экологической безопасности</p>
ПК-3 Способен планировать производственную деятельность, рассчитывать производственные мощности	ПК-3.1 Рассчитывает производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	<p>Владеть навыками определения режимов работы основного и вспомогательного технологического оборудования, навыками расчета производственных мощностей</p> <p>Знать технические характеристики и конструктивные особенности технологического оборудования, методику расчета производственных мощностей</p>

			Уметь проводить расчеты производственных мощностей, определять оптимальные режимы работы оборудования в зависимости от конкретных условий эксплуатации
		ПК-3.4 Анализирует результаты производственной деятельности технологических объектов	Владеть навыками проведения анализа результатов работы технологической установки (цеха)
			Знать методы системного анализа производственной деятельности технологических объектов
			Уметь осуществлять анализ результатов производственной деятельности
	ПК-4 Способен осуществлять обеспечение и контроль соблюдения технологии производства	ПК-4.2 Обеспечивает выполнение плана производства и выпуск продукции	Владеть навыками выполнения плана производства продукции
			Знать основы планирования производства, способы обеспечения выполнения плана на выпуск продукции
			Уметь обеспечивать выполнение плана производства и выпуск продукции
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
			Знать методы системного и критического анализа проблемных ситуаций, постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

			Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
			Знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации
			Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
			Знать закономерности и особенности социальноисторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
			Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

2. Место дисциплины (модуля) 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	Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов; Организация научных исследований; Статистическая обработка и оформление научных исследований	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Выбор аппаратного оформления химических производств; Выбор оборудования производств углеводородного сырья; Моделирование и оптимизация химико-технологических процессов; Технологические расчеты в химической технологии; Экономический анализ и управление производством	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
ПК-4	Катализ и катализаторы в химической технологии; Процессы гетерогенного катализа в процессах переработки нефти и органического синтеза; Современные методы контроля качества продуктов основного органического и нефтехимического синтеза; Современные технологии массообменных и абсорбционных процессов в химической технологии; Химия и технология получения спецпродуктов нефтепереработки и нефтехимии	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
УК-1	Инженерной предпринимательство	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Философские основы науки и техники	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	4 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	6	6
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	642	642
подготовка к зачету	598	598
подготовка к практическим занятиям	8	8
составление конспектов	36	36
Итого: час	648	648
Итого: з.е.	18	18

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный	2	0	0	16	18
2	Основной	0	0	4	590	594
3	Заключительный	0	0	0	36	36
	Итого	2	0	4	642	648

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
4 семестр				

1	Подготовительный	Цели и задачи производственной практики	Составление индивидуального задания на практику. Составление и утверждение графика (плана) прохождения практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда	2
Итого за семестр:				2
Итого:				2

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
4 семестр				
1	Основной	Оценка возможности внедрения разработок в реальное производство	Оценка возможности внедрения результатов решения поставленной задачи в промышленное производство (по индивидуальному заданию)	2
2	Основной	Оценка возможности внедрения разработок в реальное производство	Оценка возможности внедрения результатов решения поставленной задачи в промышленное производство (по индивидуальному заданию)	2
Итого за семестр:				4
Итого:				4

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
4 семестр			
Подготовительный	Планирование выполнения заданий на практику	Планирование работы по выполнению индивидуального задания на производственную практику. Поиск технической литературы и нормативно-правовых документов по теме индивидуального задания на практику.	16

Основной	Подготовка к зачету (изучение технологической части производства)	Обработка и систематизация информационного материала по преддипломной практике (нормативноправовые источники, учебные и учебно-методические пособия, научные статьи и обзоры и т.д.). Изучение, сбор и обработка данных по уставной, регламентирующей, локальной нормативной документации, связанной с составлением общей характеристики организации - базы практики в рамках тематики ВКР Обобщение информации, полученной в ходе прохождения практики	582
Основной	Подготовка к практическим занятиям	Изучение теоретического материала по теме проведения практического занятия, оформление отчета	8
Заключительный	Оформление дневника и отчета по практике	Оформление дневника по практике. Написание и оформление отчета по практике	36
Итого за семестр:			642
Итого:			642

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ 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	Каталитические процессы нефтепереработки: монография / Солодова Н.Л., Емельянычева Е.А., Терентьева Н.А., Издательство КНИТУ: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 120990	Электронный ресурс
3	Каталитические процессы нефтехимии и нефтепереработки: учебное пособие / Журавлева М.В., Климентова Г.Ю., Зиннурова О.В., Гончарова И.Н., Фирсин А.А., Казанский национальный исследовательский технологический университет: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 100689	Электронный ресурс
4	Колонное оборудование нефтепереработки и нефтехимии: учебное пособие / Ануфриенко А.Л., Сорокина И.А., Омский государственный технический университет: 2021.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 124830	Электронный ресурс

5	Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии: учебное пособие / Бусыгин Н.Ю., Багров И.В., Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 102528	Электронный ресурс
6	Основы промышленной безопасности: учебное пособие / Солодовников А.В., Сивков Ю.В., Махнева А.Н., Тюменский индустриальный университет: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 115049	Электронный ресурс
7	Право интеллектуальной собственности. Т.4. Патентное право: учебник / Алексеева О.Л., Ворожевич А.С., Гринь Е.С., Демкина А.В., Корнеев В.А., Крашенинников П.В., Молотников А.Е., Мурзин Д.В., Нагродская В.Б., Новоселова Л.А., Рузакова О.А., Снегур А.А., Усольцева С.В., Фабричный С.Ю., Статут, ред. Новоселовой Л.А.: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 94619	Электронный ресурс
8	Проектирование автоматизированных технологических комплексов нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств: учебное пособие / Муртазин Т.М., Инфра-Инженерия: 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 123820	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
9	Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности: учебное пособие / Колодяжный С.А., Головина Е.И., Иванова И.А., Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 93272	Электронный ресурс
10	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
11	Основы патентного права и интеллектуальной собственности: учебное пособие / Антипов А.А., Московский технический университет связи и информатики: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 61511	Электронный ресурс
12	Промышленная безопасность в технологических процессах и аппаратах: учебное пособие / Колодяжный С.А., Иванова И.А., Головина Е.И., Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 93284	Электронный ресурс
13	Процессы нефтепереработки и нефтехимического синтеза: учебное пособие / Гуров Ю.П., Гурова А.А., Тюменский индустриальный университет: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 83723	Электронный ресурс
14	Современные методы моделирования и интенсификации технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии (для магистров направления 18.04.01(240100.68) Химическая технология) : метод. указания к практич. занятиям (семинарам) / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа; сост. В. Г. Власов.- Самара, 2014.- 16 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2157	Электронный ресурс

15	Современные методы моделирования и интенсификации технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии : конспект лекций / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа; сост. В. Г. Власов.- Самара, 2014.- 40 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2173	Электронный ресурс
16	Энерго- и ресурсосберегающие технологии глубокой переработки углеводородного сырья при производстве крупнотоннажной продукции нефтехимии (Ароматические углеводороды): учебно-методическое пособие / Медведева Ч.Б., Сафиулина А.Г., Казанский национальный исследовательский технологический университет: 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 95073	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.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), 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 Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Программное обеспечение «Антиплагиат.Эксперт»	АО «Антиплагиат» (Отечественный)	Лицензионное
3	Антивирус Kaspersky EndPoint Security	«Лаборатории Касперского» (Отечественный)	Лицензионное
4	МойОфис Образование	ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (Отечественный)	Лицензионное

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого доступа
2	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru	Ресурсы открытого доступа

3	Сайт, посвященный добыче, переработке нефти и тенденциях развития нефтепереработки в РФ. Справочная, экономическая и другая информация.	http://vseonefti.ru	Ресурсы открытого доступа
4	Scopus - база данных рефератов и цитирования	http://www.scopus.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (с мультимедийным оборудованием) укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Практические занятия

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя, доска.

Лабораторные занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

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

- кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 212;
- кабинет для самостоятельной работы, аудитория 304;
- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 111, 201, 311,401, 404).

9. 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 закреплен 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.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

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

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

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

Код и направление подготовки (специальность)	18.04.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Технология химических производств
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
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.	648 / 18
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
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 разрабатывать планы внедрения новых технологий на производстве, осуществлять реконструкцию и модернизацию производства	ПК-1.2 Применяет способы и методы реконструкции и модернизации производства	Владеть навыками разработки и внедрения новых технологий на производстве
			Знать методы разработки планов внедрения новых технологий на производстве, теоретические основы, цели и задачи проведения реконструкции и модернизации производства
			Уметь применять методы и способы реконструкции и модернизации производства в профессиональной деятельности
		ПК-1.3 Применяет современные рациональные методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Владеть навыками выбора и применения методов управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии
			Знать методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии
			Уметь применять современные рациональные методы управления процессами
ПК-2 Способен соблюдать требования производственной дисциплины, требования органов, осуществляющих технический надзор	ПК-2.2 Контролирует соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности	Владеть навыками осуществления контроля за соблюдением требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности в профессиональной деятельности	

		<p>Знать нормативную базу и требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности</p> <p>Уметь осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности</p>
	ПК-2.3 Контролирует качество основных и вспомогательных материалов	<p>Владеть навыками проведения контроля качества основных и вспомогательных материалов технологического процесса</p> <p>Знать показатели качества основных и вспомогательных материалов, используемых в технологическом процессе, методы их контроля</p> <p>Уметь осуществлять контроль качества основных и вспомогательных материалов, применяемых в производстве</p>
	ПК-2.5 Соблюдает требования промышленной и экологической безопасности	<p>Владеть навыками соблюдения обязательных требований по промышленной и экологической безопасности</p> <p>Знать требования и нормативные акты по промышленной и экологической безопасности</p> <p>Уметь проводить анализ требований по промышленной и экологической безопасности, обеспечивать выполнение требований нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере промышленной и экологической безопасности</p>
ПК-3 Способен планировать производственную деятельность, рассчитывать производственные мощности	ПК-3.1 Рассчитывает производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	<p>Владеть навыками определения режимов работы основного и вспомогательного технологического оборудования, навыками расчета производственных мощностей</p> <p>Знать технические характеристики и конструктивные особенности технологического оборудования, методику расчета производственных мощностей</p>

			Уметь проводить расчеты производственных мощностей, определять оптимальные режимы работы оборудования в зависимости от конкретных условий эксплуатации
		ПК-3.4 Анализирует результаты производственной деятельности технологических объектов	Владеть навыками проведения анализа результатов работы технологической установки (цеха)
			Знать методы системного анализа производственной деятельности технологических объектов
			Уметь осуществлять анализ результатов производственной деятельности
	ПК-4 Способен осуществлять обеспечение и контроль соблюдения технологии производства	ПК-4.2 Обеспечивает выполнение плана производства и выпуск продукции	Владеть навыками выполнения плана производства продукции
			Знать основы планирования производства, способы обеспечения выполнения плана на выпуск продукции
			Уметь обеспечивать выполнение плана производства и выпуск продукции
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
			Знать методы системного и критического анализа проблемных ситуаций, постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

			Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
			Знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации
			Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
			Знать закономерности и особенности социальноисторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
			Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Подготовительный				
ПК-1.2 Применяет способы и методы реконструкции и модернизации производства	Знать методы разработки планов внедрения новых технологий на производстве, теоретические основы, цели и задачи проведения реконструкции и модернизации производства	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть навыками разработки и внедрения новых технологий на производстве	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Уметь применять методы и способы реконструкции и модернизации производства в профессиональной деятельности	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-1.3 Применяет современные рациональные методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Знать методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть навыками выбора и применения методов управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Уметь применять современные рациональные методы управления процессами	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-2.2 Контролирует соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности	Уметь осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Знать нормативную базу и требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть навыками осуществления контроля за соблюдением требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности в профессиональной деятельности	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-2.3 Контролирует качество основных и вспомогательных материалов	Уметь осуществлять контроль качества основных и вспомогательных материалов, применяемых в производстве	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Знать показатели качества основных и вспомогательных материалов, используемых в технологическом процессе, методы их контроля	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть навыками проведения контроля качества основных и вспомогательных материалов технологического процесса	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-2.5 Соблюдает требования промышленной и экологической безопасности	Уметь проводить анализ требований по промышленной и экологической безопасности, обеспечивать выполнение требований нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере промышленной и экологической безопасности	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Владеть навыками соблюдения обязательных требований по промышленной и экологической безопасности	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Знать требования и нормативные акты по промышленной и экологической безопасности	Тестовые задания	Нет	Да

ПК-3.1 Рассчитывает производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	Владеть навыками определения режимов работы основного и вспомогательного технологического оборудования, навыками расчета производственных мощностей	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Уметь проводить расчеты производственных мощностей, определять оптимальные режимы работы оборудования в зависимости от конкретных условий эксплуатации	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Знать технические характеристики и конструктивные особенности технологического оборудования, методику расчета производственных мощностей	Тестовые задания	Нет	Да
ПК-3.4 Анализирует результаты производственной деятельности технологических объектов	Знать методы системного анализа производственной деятельности технологических объектов	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть навыками проведения анализа результатов работы технологической установки (цеха)	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Уметь осуществлять анализ результатов производственной деятельности	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-4.2 Обеспечивает выполнение плана производства и выпуск продукции	Уметь обеспечивать выполнение плана производства и выпуск продукции	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Знать основы планирования производства, способы обеспечения выполнения плана на выпуск продукции	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть навыками выполнения плана производства продукции	Дневник производственной практики	Да	Нет
УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	Знать методы системного и критического анализа проблемных ситуаций, постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Дневник производственной практики	Да	Нет
УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации	Тестовые задания	Нет	Да
	Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Дневник производственной практики	Да	Нет

	Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Дневник производственной практики	Да	Нет
УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	Знать закономерности и особенности социальноисторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Дневник производственной практики	Да	Нет
	Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Дневник производственной практики	Да	Нет
Основной				
ПК-1.2 Применяет способы и методы реконструкции и модернизации производства	Знать методы разработки планов внедрения новых технологий на производстве, теоретические основы, цели и задачи проведения реконструкции и модернизации производства	Тестовые задания	Нет	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
	Владеть навыками разработки и внедрения новых технологий на производстве	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь применять методы и способы реконструкции и модернизации производства в профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-1.3 Применяет современные рациональные методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Уметь применять современные рациональные методы управления процессами	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	отчет по практике	Да	Да
		Тестовые задания	Нет	Да
ПК-2.2 Контролирует соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности	Знать нормативную базу и требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности	Тестовые задания	Нет	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
	Уметь осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками осуществления контроля за соблюдением требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности в профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-2.3 Контролирует качество основных и вспомогательных материалов	Уметь осуществлять контроль качества основных и вспомогательных материалов, применяемых в производстве	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

	Владеть навыками проведения контроля качества основных и вспомогательных материалов технологического процесса	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать показатели качества основных и вспомогательных материалов, используемых в технологическом процессе, методы их контроля	отчет по практике	Да	Да
		Тестовые задания	Нет	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-2.5 Соблюдает требования промышленной и экологической безопасности	Знать требования и нормативные акты по промышленной и экологической безопасности	Тестовые задания	Нет	Да
		отчет по практике	Да	Да
	Владеть навыками соблюдения обязательных требований по промышленной и экологической безопасности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь проводить анализ требований по промышленной и экологической безопасности, обеспечивать выполнение требований нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере промышленной и экологической безопасности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-3.1 Рассчитывает производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	Владеть навыками определения режимов работы основного и вспомогательного технологического оборудования, навыками расчета производственных мощностей	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		Уметь проводить расчеты производственных мощностей, определять оптимальные режимы работы оборудования в зависимости от конкретных условий эксплуатации	Выполнение индивидуального задания	Да
	Знать технические характеристики и конструктивные особенности технологического оборудования, методику расчета производственных мощностей	отчет по практике	Да	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
		Тестовые задания	Нет	Да
ПК-3.4 Анализирует результаты производственной деятельности технологических объектов	Уметь осуществлять анализ результатов производственной деятельности	Дневник производственной практики	Да	Нет
		Знать методы системного анализа производственной деятельности технологических объектов	Тестовые задания	Нет
			отчет по практике	Да
	Уметь осуществлять анализ результатов производственной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками проведения анализа результатов работы технологической установки (цеха)	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-4.2 Обеспечивает выполнение плана производства и выпуск продукции	Уметь обеспечивать выполнение плана производства и выпуск продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками выполнения плана производства продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

		отчет по практике	Да	Да
	Знать основы планирования производства, способы обеспечения выполнения плана на выпуск продукции	Тестовые задания	Нет	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	Знать методы системного и критического анализа проблемных ситуаций, постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Тестовые задания	Нет	Да
		отчет по практике	Да	Да
	Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации	отчет по практике	Да	Да
		Тестовые задания	Нет	Да
УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	Знать закономерности и особенности социальноисторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Тестовые задания	Нет	Да
	Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
Заключительный				
ПК-1.2 Применяет способы и методы реконструкции и модернизации производства	Уметь применять методы и способы реконструкции и модернизации производства в профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками разработки и внедрения новых технологий на производстве	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

	Знать методы разработки планов внедрения новых технологий на производстве, теоретические основы, цели и задачи проведения реконструкции и модернизации производства	Тестовые задания	Нет	Да
Дневник производственной практики		Да	Нет	
отчет по практике		Да	Да	
ПК-1.3 Применяет современные рациональные методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Знать методы управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть навыками выбора и применения методов управления процессами в сфере химической и нефтехимической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь применять современные рациональные методы управления процессами	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-2.2 Контролирует соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности	Уметь осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		Владеть навыками осуществления контроля за соблюдением требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности в профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да
	Знать нормативную базу и требования охраны труда, экологической и пожарной безопасности в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности	Тестовые задания	Нет	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
ПК-2.3 Контролирует качество основных и вспомогательных материалов	Знать показатели качества основных и вспомогательных материалов, используемых в технологическом процессе, методы их контроля	отчет по практике	Да	Да
		Тестовые задания	Нет	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
	Уметь осуществлять контроль качества основных и вспомогательных материалов, применяемых в производстве	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками проведения контроля качества основных и вспомогательных материалов технологического процесса	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-2.5 Соблюдает требования промышленной и экологической безопасности	Уметь проводить анализ требований по промышленной и экологической безопасности, обеспечивать выполнение требований нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере промышленной и экологической безопасности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		Владеть навыками соблюдения обязательных требований по промышленной и экологической безопасности	Выполнение индивидуального задания	Да
	Знать требования и нормативные акты по промышленной и экологической безопасности	Тестовые задания	Нет	Да

ПК-3.1 Рассчитывает производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации	Знать технические характеристики и конструктивные особенности технологического оборудования, методику расчета производственных мощностей	Тестовые задания	Нет	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
	Уметь проводить расчеты производственных мощностей, определять оптимальные режимы работы оборудования в зависимости от конкретных условий эксплуатации	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть навыками определения режимов работы основного и вспомогательного технологического оборудования, навыками расчета производственных мощностей	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-3.4 Анализирует результаты производственной деятельности технологических объектов	Уметь осуществлять анализ результатов производственной деятельности	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		Владеть навыками проведения анализа результатов работы технологической установки (цеха)	Выполнение индивидуального задания	Да
	Знать методы системного анализа производственной деятельности технологических объектов	отчет по практике	Да	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
		Тестовые задания	Нет	Да
ПК-4.2 Обеспечивает выполнение плана производства и выпуск продукции	Знать основы планирования производства, способы обеспечения выполнения плана на выпуск продукции	Тестовые задания	Нет	Да
		Дневник производственной практики	Да	Нет
		отчет по практике	Да	Да
	Владеть навыками выполнения плана производства продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь обеспечивать выполнение плана производства и выпуск продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Выполнение индивидуального задания	Да
	Знать методы системного и критического анализа проблемных ситуаций, постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Тестовые задания	Нет	Да

УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации	Тестовые задания	Нет	Да
	Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий.	Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	Знать закономерности и особенности социальноисторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Тестовые задания	Нет	Да

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

для направления 18.04.01 Химическая технология
(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

профиль Технология химических производств
(наименование профиля)

2026
(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ПК-1 Способен разрабатывать планы внедрения новых технологий на производстве, осуществлять реконструкцию и модернизацию производства

ПК-2 Способен соблюдать требования производственной дисциплины, требования органов, осуществляющих технический надзор

ПК-3 Способен планировать производственную деятельность, рассчитывать производственные мощности

ПК-4 Способен осуществлять обеспечение и контроль соблюдения технологии производства

(шифр и наименование компетенции(й))

Спецификация тестовых заданий

Содержание дисциплины (разделы / темы)	Число заданий									
	закрытые			открытые				комбинированные		всего
	однозначный выбор варианта ответа	многозначный выбор варианта ответа	задание на сопоставление	задание на установление правильной последовательности	задания на дополнение	задания с развернутым ответом	практико-ориентированные задания	Задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора ответов	
Раздел 1. Подготовительный, основной, заключительный этапы практики	10	3	6	6	15	11	2	5	2	60

Количество заданий в комплекте оценочных материалов Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	10
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	5
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5
ПК-1	Способен разрабатывать планы внедрения новых технологий на производстве, осуществлять реконструкцию и модернизацию производства	10
ПК-2	Способен соблюдать требования производственной дисциплины, требования органов, осуществляющих технический надзор	10
ПК-3	Способен планировать производственную деятельность, рассчитывать производственные мощности	10
ПК-4	Способен осуществлять обеспечение и контроль соблюдения технологии производства	10

Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать единственный вариант ответа из предложенных.
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать несколько вариантов ответа из предложенных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 - вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 - утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа (например, АБВГ)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАА)
Задание открытого типа на дополнение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается недостающее дополнение. 2. Определить какой информации не хватает. 3. Внесение пропущенного слова. 4. Записать в ответ только дополнение.
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ.
Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выполните указанные в задания действия
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только букву выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов. 4. Записать последовательно буквы выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, АБВ). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов

Система оценивания заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа считается верным, если правильно определен вариант ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа считается верным, если правильно определены все варианты ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Количество баллов определяется числом пар для сопоставления. За каждое правильно установленное соответствие начисляется 1 балл.
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Максимальный балл определяется количеством элементов в последовательности. В случае ошибки в одном месте - снижение на один балл. За каждое правильно указанное место элемента в последовательности начисляется 1 балл.
Задание открытого типа на дополнение, где предоставляется предложение или фрагмент текста, в котором пропущено одно или несколько слов или фраз. Задача состоит в том, чтобы заполнить пропуски, восстановив тем самым исходный смысл предложения.	2 балла засчитывается, если студент вписал правильный ответ в соответствии с ключом. 1 балл может быть засчитан за близкий к правильному ответ, если он демонстрирует частичное понимание.
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Максимальный балл - 4. Студент может получить 4 балла за полный и правильный ответ, логично изложенный и с корректной терминологией, или меньше за неполные или неточно сформулированные ответы. Полнота (1 балл), Правильность (1 балл), Логичность (1 балл), Терминология (1 балл).
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.

Тестовые задания

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности, балл	Номер раздела
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
1.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Ответ обоснуйте</p> <p>При каталитическом крекинге растёт коксообразование на катализаторе. Оптимальная стратегия:</p> <p>а) увеличить расход катализатора;</p> <p>б) снизить температуру в реакторе до минимума;</p> <p>в) оптимизировать соотношение сырья и рециркулята, проверить активность катализатора;</p> <p>г) полностью заменить катализатор.</p>	<p>в), так как орректировка соотношения сырья и рециркулята снижает нагрузку на катализатор, а проверка активности позволяет оценить необходимость замены.</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа</p>	2	3	1
2.	<p>Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.</p> <p>В дизельном топливе после гидроочистки повысилось содержание серы. Возможная причина: снижение _____ в реакторе ниже оптимума</p>	<p>температуры</p>	<p>Открытый на дополнение</p>	2	2	1
3.	<p>Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.</p> <p>На установке риформинга снизилось октановое число бензина. Наиболее вероятная причина: _____ из-за отравления серой</p>	<p>дезактивация катализатора</p>	<p>Открытый на дополнение</p>	2	2	1
4.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Ответ обоснуйте</p> <p>В процессе гидрокрекинга вакуумного газойля снизилось конверсия сырья. Причина:</p> <p>а) повышение парциального давления водорода;</p> <p>б) снижение активности катализатора из-за закоксовывания;</p> <p>в) уменьшение температуры в реакторе на 10 °С;</p> <p>г) увеличение скорости подачи сырья на 5 %.</p>	<p>б), так как закоксовывание катализатора снижает его активность, что ведёт к падению конверсии. Это типичная проблема гидрокрекинга.</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа</p>	2	3	1
5.	<p>Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.</p>	<p>Возможные причины:</p> <p>1. снижение активности катализатора</p>	<p>Открытый с развернутым ответом</p>	2	3	1

	<p>На производстве серной кислоты контактным способом наблюдается снижение выхода продукта на стадии каталитического окисления SO₂ до SO₃</p> <p>Перечислите не менее трех возможных причин на каждом этапе технологического процесса.</p>	<p>(отравление примесями, спекание);</p> <p>2. отклонение от оптимального температурного режима</p> <p>3. нарушение соотношения SO₂/SO₃ в газовой смеси;</p> <p>4. засорение теплообменников, снижение теплообмена</p> <p>5. утечка газа, снижение давления в системе.</p>																														
6.	<p>Установите соответствие между типом проблемы и методом её решения.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Тип проблемы</th> <th>Метод ее решения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Технологическая проблема</td> <td>а. Модернизация оборудования</td> </tr> <tr> <td>2. Организационная проблема</td> <td>б. Пересмотр организационной структуры</td> </tr> <tr> <td>3. Экономическая проблема</td> <td>в. Финансовый анализ и бюджетирование</td> </tr> <tr> <td>4. Экологическая проблема</td> <td>г. мониторинг и контроль выбросов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Тип проблемы	Метод ее решения	1. Технологическая проблема	а. Модернизация оборудования	2. Организационная проблема	б. Пересмотр организационной структуры	3. Экономическая проблема	в. Финансовый анализ и бюджетирование	4. Экологическая проблема	г. мониторинг и контроль выбросов	1	2	3	4					<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>а</td> <td>в</td> <td>б</td> <td>г</td> </tr> </table>	1	2	3	4	а	в	б	г	Закрытый на сопоставление	2	4	1
Тип проблемы	Метод ее решения																															
1. Технологическая проблема	а. Модернизация оборудования																															
2. Организационная проблема	б. Пересмотр организационной структуры																															
3. Экономическая проблема	в. Финансовый анализ и бюджетирование																															
4. Экологическая проблема	г. мониторинг и контроль выбросов																															
1	2	3	4																													
1	2	3	4																													
а	в	б	г																													
7.	<p>Прочитайте текст вопроса и выполните практико-ориентированное задание.</p> <p>На установке атмосфер-</p>	<p>Параметры для контроля:</p> <p>1. содержание воды и солей в</p>	Практико-ориентированное за-	2	2	1																										

	но-вакуумной перегонки нефти (АВТ) наблюдается снижение выхода светлых фракций (бензина, керосина, дизеля) и рост доли мазута. Укажите, какие параметры необходимо измерить/проверить для выявления причин выявленной проблемы	сырье; 2. температура и давление на ключевых тарелках колонны; 3. расход и состав орошения; 5. глубина вакуума в колонне; 6. температура на выходе из печи вакуумного блока.	дание			
8.	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу. На установке изомеризации снизилось извлечение изомеров. Стратегия восстановления показателей: проверить состав сырья (содержание н-парафинов) и _____ катализатора	активность	Открытый на дополнение	2	2	1
9.	Расположите этапы первичной переработки нефти в правильной последовательности: а) вакуумная перегонка мазута; б) обезвоживание и обессоливание нефти; в) атмосферная перегонка нефти; г) стабилизация бензиновых фракций. Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо, начиная с первого этапа	б) в) а) г)	Закрытый на установление последовательности	3	3	1
10.	Прочитайте текст вопроса и выполните При производстве наблюдается снижение производительности колонны синтеза. Анализ показал, что температура в слое катализатора поднялась выше оптимальной (500°С). Какой из вариантов действий наиболее рационален с точки зрения системного подхода и минимизации потерь? Ответ обоснуйте а) Немедленно остановить процесс и охладить колонну. б) Увеличить подачу «холодного» синтез-газа в верхнюю часть колонны для снижения температуры. в) Снизить общее давление в системе, чтобы сместить равно-	г), так как плавное воздействие на источник тепла и коррекция циркуляции позволяет стабилизировать процесс без остановки и резких изменений параметров	задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора	3	4	1

	<p>весие в сторону эндотермической реакции.</p> <p>г) Постепенно снизить температуру, уменьшив подачу топлива в печь риформинга, и скорректировать расход циркуляционного газа.</p> <p>д) Увеличить скорость циркуляции газа через колонну, не меняя других параметров.</p>																															
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия																																
11.	<p>Соотнесите коммуникативную ситуацию с подходящим жанром/форматом коммуникации:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ситуация</th> <th>Формат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Сообщить коллегам о результатах испытаний нового реагента</td> <td>а. Презентация</td> </tr> <tr> <td>2. Обсудить с удалённой командой план эксперимента на следующей неделе</td> <td>б. Научный отчёт</td> </tr> <tr> <td>3. Направить партнёрам детализированный протокол испытаний</td> <td>в. Электронная почта</td> </tr> <tr> <td>4. Представить результаты исследования на международной конференции</td> <td>г. Видеоконференция</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ситуация	Формат	1. Сообщить коллегам о результатах испытаний нового реагента	а. Презентация	2. Обсудить с удалённой командой план эксперимента на следующей неделе	б. Научный отчёт	3. Направить партнёрам детализированный протокол испытаний	в. Электронная почта	4. Представить результаты исследования на международной конференции	г. Видеоконференция	1	2	3	4					<table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>в</td> <td>г</td> <td>б</td> <td>а</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	в	г	б	а	Закрытый на сопоставление	2	4	1
Ситуация	Формат																															
1. Сообщить коллегам о результатах испытаний нового реагента	а. Презентация																															
2. Обсудить с удалённой командой план эксперимента на следующей неделе	б. Научный отчёт																															
3. Направить партнёрам детализированный протокол испытаний	в. Электронная почта																															
4. Представить результаты исследования на международной конференции	г. Видеоконференция																															
1	2	3	4																													
1	2	3	4																													
в	г	б	а																													
12.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.</p> <p>Какой канал связи оптимален для обсуждения деталей совместного исследования с международной</p>	б)	Закрытый с одним ответом	1	1	1																										

	<p>командой?</p> <p>а) личные сообщения в соцсетях; б) видеоконференция (Zoom, Teams); в) рассылка бумажных писем; г) объявление на корпоративном сайте.</p>					
13.	<p>Расположите этапы подготовки к международной научной конференции в правильной последовательности:</p> <p>а) Подготовить раздаточные материалы (брошюры, визитки). б) Зарегистрироваться на конференцию и подать тезисы доклада. в) Отрепетировать выступление с таймингом. г) Изучить программу конференции и выделить интересующие сессии. д) Создать презентацию в соответствии с требованиями оргкомитета</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо, начиная с первого этапа</p>	б) г) д) в) а)	Закрытый на установление последовательности	3	3	1
14.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ</p> <p>Какой термин на английском языке соответствует «катализатор»?</p> <p>а) catalyst б) catalit; в) catalizator г) catale</p>	а)	Закрытый с одним ответом	1	1	1
15.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ</p> <p>Какой тип презентации предпочтителен для представления результатов научной исследовательской работы на международном симпозиуме?</p> <p>а) слайды с большим количеством текста и мелкими шрифтами; б) визуализация данных (графики, схемы, таблицы) с краткими тезисами; в) анимация с эффектами перехода на каждом слайде; г) набор фотографий без подписей.</p>	б)	Закрытый с одним ответом	1	1	1
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия						
16.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Ответ обоснуйте</p> <p>При составлении инструкции для международного производства важно:</p> <p>а) написать текст на родном языке</p>	б), так как простой язык и визуализация снижают риск непонимания в мультикультурной среде, где участники	задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснова-	2	3	1

	<p>ке разработчика и приложить автоматический перевод;</p> <p>б) использовать простой язык, минимум идиом и чёткие визуальные схемы;</p> <p>в) включить культурные шутки для лучшего запоминания правил;</p> <p>г) сделать акцент на теоретических основах, а не на практических шагах.</p>	могут иметь разный уровень владения языком.	нием выбора											
17.	<p>При презентации нового катализатора для международной аудитории лучше:</p> <p>а) сосредоточиться на патентах и авторских правах, минимизируя технические детали;</p> <p>б) показать результаты испытаний в разных условиях и их применимость в различных регионах;</p> <p>в) использовать только англоязычные термины без пояснений;</p> <p>г) начать с истории компании, а не с сути технологии.</p>	б)	Закрытый с одним ответом	1	1	1								
18.	<p>Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.</p> <p>Вы — инженер-технолог, участвуете в переговорах с иностранной компанией о поставке катализатора. Опишите 3–4 ключевых правил поведения, которые помогут установить доверительные отношения и избежать культурных ошибок.</p>	<p>1. Соблюдать иерархию: обращаться сначала к старшему по статусу.</p> <p>2. Обмен визитками, внимательно изучить карточку перед тем, как убрать.</p> <p>3. Избегать прямого «нет», использовать смягчающие формулировки</p> <p>4. Не торопиться с решением — японским партнёрам нужно время на консультации внутри компании.</p>	Открытый с развернутым ответом	3	3	1								
19.	<p>Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.</p> <p>Целенаправленный обмен информацией между участниками профессиональной среды, направленный на решение рабочих задач, достижение целей или улучшение рабочих процессов в организации – это _____</p>	Деловое общение	Открытый на дополнение	2	2	1								
20.	Установите соответствие между функциями делового общения и их описанием	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>в</td> <td>а</td> <td>б</td> <td>г</td> </tr> </table>	1	2	3	4	в	а	б	г	Закрытый на сопоставление	2	4	1
1	2	3	4											
в	а	б	г											

	<table border="1" data-bbox="288 232 675 1317"> <thead> <tr> <th data-bbox="288 232 480 264">Функции</th> <th data-bbox="480 232 675 264">Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 264 480 488">1. Инструментальная</td> <td data-bbox="480 264 675 488">а. Помогает сотрудникам ощущать себя частью команды, обсуждать рабочие вопросы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 488 480 846">2. Интегративная</td> <td data-bbox="480 488 675 846">б. В процессе общения участники проявляют себя с разных сторон — например, становятся экспертами по теме задачи или эмпатичными коллегами.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 846 480 1039">3. Представительская</td> <td data-bbox="480 846 675 1039">в. Донесение важной информации: целей, планов, достижений компании, задач</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1039 480 1317">4. Контролирующая</td> <td data-bbox="480 1039 675 1317">г. Позволяет руководителям следить за выполнением задач: проверять, отправлены ли отчёты, внесены ли правки.</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="288 1346 675 1402">Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1" data-bbox="352 1429 611 1503"> <tr> <td data-bbox="352 1429 416 1460">1</td> <td data-bbox="416 1429 480 1460">2</td> <td data-bbox="480 1429 544 1460">3</td> <td data-bbox="544 1429 611 1460">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1460 416 1503"></td> <td data-bbox="416 1460 480 1503"></td> <td data-bbox="480 1460 544 1503"></td> <td data-bbox="544 1460 611 1503"></td> </tr> </table>	Функции	Описание	1. Инструментальная	а. Помогает сотрудникам ощущать себя частью команды, обсуждать рабочие вопросы	2. Интегративная	б. В процессе общения участники проявляют себя с разных сторон — например, становятся экспертами по теме задачи или эмпатичными коллегами.	3. Представительская	в. Донесение важной информации: целей, планов, достижений компании, задач	4. Контролирующая	г. Позволяет руководителям следить за выполнением задач: проверять, отправлены ли отчёты, внесены ли правки.	1	2	3	4									
Функции	Описание																							
1. Инструментальная	а. Помогает сотрудникам ощущать себя частью команды, обсуждать рабочие вопросы																							
2. Интегративная	б. В процессе общения участники проявляют себя с разных сторон — например, становятся экспертами по теме задачи или эмпатичными коллегами.																							
3. Представительская	в. Донесение важной информации: целей, планов, достижений компании, задач																							
4. Контролирующая	г. Позволяет руководителям следить за выполнением задач: проверять, отправлены ли отчёты, внесены ли правки.																							
1	2	3	4																					
ПК-1 Способен разрабатывать планы внедрения новых технологий на производстве, осуществлять реконструкцию и модернизацию производства																								
21.	<p data-bbox="288 1637 675 1693">Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.</p> <p data-bbox="288 1720 675 1917">Первый этап разработки плана внедрения новой технологии: а) закупка оборудования; б) технико-экономическое обоснование (ТЭО); в) обучение персонала; г) запуск пилотной установки.</p>	б)	Закрытый с одним ответом	1	1	1																		

22.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Ответ обоснуйте</p> <p>При модернизации установки каталитического крекинга основной критерий выбора катализатора:</p> <p>а) минимальная цена; б) максимальная активность и селективность для целевых продуктов; в) цвет и форма гранул; г) известность бренда производителя.</p>	б), так как активность и селективность напрямую влияют на выход целевых продуктов и экономическую эффективность процесса.	задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора	2	3	1
23.	<p>Расположите этапы реконструкции установки гидроочистки в правильной последовательности:</p> <p>а) составление графика остановочного ремонта; б) анализ текущего состояния оборудования и выявление «узких мест»; в) ввод в эксплуатацию и мониторинг показателей; г) разработка проекта реконструкции; д) монтаж нового оборудования и трубопроводов; е) проведение испытаний и настройка режимов.</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо, начиная с первого этапа</p>	б) г) а) д) е) в)	Закрытый на установление последовательности	3	3	1
24.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.</p> <p>Укажите подход, который может обеспечить долгосрочную надёжность и безопасность производства</p> <p>а) экономия на техническом обслуживании; б) регулярное техническое обслуживание в) модернизация оборудования; г) работа до отказа оборудования; д) замена всего оборудования раз в год.</p>	б) в)	Закрытый с выбором нескольких ответов	1	1	1
25.	<p>Прочитайте вопрос и дополните фразу.</p> <p>Обязательный этап перед запуском нового оборудования — _____ испытания</p>	гидравлические/пневматические	открытый на дополнение	2	2	1

26.	<p>Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.</p> <p>На установке АВТ наблюдается повышенный расход топлива в печи. Предложите план модернизации печи.</p>	<p>1. установка рекуператора тепла дымовых газов;</p> <p>2. замена горелок на энергоэффективные с автоматическим регулированием.</p>	открытый с развернутым ответом	2	3	1
27.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите все правильные ответы. Выбор обоснуйте</p> <p>Какие факторы обязательно учитываются при разработке ТЭО (технико-экономического обоснования) модернизации установки?</p> <p>а) стоимость оборудования и монтажа;</p> <p>б) прогноз изменения цен на сырьё и продукты;</p> <p>в) предпочтения начальника цеха;</p> <p>г) сроки окупаемости инвестиций;</p> <p>д) влияние на экологическую безопасность.</p>	а), б) г) д), так как ТЭО должно охватывать экономические, экологические и технологические аспекты. Личные предпочтения не являются объективным критерием.	задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора	3	4	1
28.	<p>Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.</p> <p>Укажите наиболее эффективный вариант модернизации для снижения энергопотребления на установке атмосферной перегонки</p>	Для снижения энергопотребления на установке атмосферной перегонки наиболее эффективный вариант модернизации - внедрение системы рекуперации тепла между потоками	открытый с развернутым ответом	2	3	1
29.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите все правильные ответы</p> <p>Укажите, какие документы необходимы на этапе проектирования реконструкции:</p> <p>а) технологический регламент;</p> <p>б) чертежи КИПиА и электропитания;</p> <p>в) меню столовой предприятия;</p> <p>г) спецификация оборудования;</p> <p>д) план эвакуации при ЧС.</p>	а) б) г)	Закрытый с выбором нескольких ответов	1	1	1
30.	<p>Прочитайте текст вопроса и выберите все правильные ответы. Выбор обоснуйте</p> <p>Укажите, какие меры снижают энергопотребление на установке атмосферной перегонки:</p> <p>а) увеличение диаметра колонны;</p> <p>б) внедрение рекуперации тепла между потоками;</p> <p>в) оптимизация работы насосов и компрессоров;</p>	б) в) г), так как рекуперация, оптимизация оборудования и теплоизоляция напрямую влияют на энергозатраты	задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора	3	4	1

	г) замена теплоизоляции на более эффективную; д) покраска колонн в тёмный цвет.																															
ПК-2 Способен соблюдать требования производственной дисциплины, требования органов, осуществляющих технический надзор																																
31.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Какой документ регламентирует порядок действий персонала при аварийной ситуации на установке? а) трудовой договор; б) план локализации и ликвидации аварий (ПЛА); в) коллективный договор; г) график отпусков.	б)	закрытый с одним ответом	1	1	1																										
32.	Соотнесите орган надзора с его функциями <table border="1" data-bbox="288 887 676 1585"> <thead> <tr> <th>Параметры</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Ростехнадзор</td> <td>а. Проверка готовности к ликвидации ЧС и пожарной безопасности</td> </tr> <tr> <td>2. Роспотребнадзор</td> <td>б. Контроль санитарно-эпидемиологических норм</td> </tr> <tr> <td>3. Государственная инспекция труда</td> <td>в. Надзор за промышленной безопасностью опасных производственных объектов</td> </tr> <tr> <td>4. МЧС России</td> <td>г. Контроль соблюдения трудового законодательства</td> </tr> </tbody> </table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table border="1" data-bbox="352 1693 616 1771"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Параметры	Определение	1. Ростехнадзор	а. Проверка готовности к ликвидации ЧС и пожарной безопасности	2. Роспотребнадзор	б. Контроль санитарно-эпидемиологических норм	3. Государственная инспекция труда	в. Надзор за промышленной безопасностью опасных производственных объектов	4. МЧС России	г. Контроль соблюдения трудового законодательства	1	2	3	4					<table border="1" data-bbox="708 1263 884 1341"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>в</td> <td>б</td> <td>г</td> <td>а</td> </tr> </table>	1	2	3	4	в	б	г	а	Закрытый на сопоставление	2	4	1
Параметры	Определение																															
1. Ростехнадзор	а. Проверка готовности к ликвидации ЧС и пожарной безопасности																															
2. Роспотребнадзор	б. Контроль санитарно-эпидемиологических норм																															
3. Государственная инспекция труда	в. Надзор за промышленной безопасностью опасных производственных объектов																															
4. МЧС России	г. Контроль соблюдения трудового законодательства																															
1	2	3	4																													
1	2	3	4																													
в	б	г	а																													
33.	Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ. Дайте определение понятию «коэффициент использования мощности»	Коэффициент использования мощности — это показатель, который отражает степень использования ресурсов (производственных,	открытый с развернутым ответом	2	3	1																										

		энергетических и т. д.) по отношению к их максимально возможному объёму или потенциалу.																														
34.	<p>Расположите этапы расследования несчастного случая на производстве в правильной последовательности:</p> <p>а) оформление акта по форме Н-1; б) создание комиссии по расследованию; в) оказание первой помощи пострадавшему; г) сбор объяснений от очевидцев; д) анализ причин происшествия.</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо начиная с первого этапа</p>	в) б) г) д) а)	Закрытый на установление последовательности	3	4	1																										
35.	<p>Прочитайте вопрос и дополните фразу</p> <p>При работе с агрессивными химическими реагентами обязательно использование _____ защиты</p>	средств индивидуальной	Открытый на дополнение	2	2	1																										
36.	<p>Соотнесите тип сосуда с периодичностью его технического освидетельствования:</p> <table border="1" data-bbox="288 1227 676 1899"> <thead> <tr> <th>Параметры</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Сосуд с агрессивной средой, работающий под давлением 1,6 МПа</td> <td>а. согласно инструкции изготовителя</td> </tr> <tr> <td>2. Сосуд, работающий со средой, вызывающей разрушение материала со скоростью более 0,1 мм/год</td> <td>б. 1 раз в 4 года</td> </tr> <tr> <td>3. Сосуд для хранения сжиженных газов</td> <td>в. 1 раз в год</td> </tr> <tr> <td>4. Сосуд, не подлежащий учёту в Ростехнадзоре</td> <td>г. 1 раз в 2 года</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1" data-bbox="352 2011 612 2078"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Параметры	Определение	1. Сосуд с агрессивной средой, работающий под давлением 1,6 МПа	а. согласно инструкции изготовителя	2. Сосуд, работающий со средой, вызывающей разрушение материала со скоростью более 0,1 мм/год	б. 1 раз в 4 года	3. Сосуд для хранения сжиженных газов	в. 1 раз в год	4. Сосуд, не подлежащий учёту в Ростехнадзоре	г. 1 раз в 2 года	1	2	3	4					<table border="1" data-bbox="708 1552 884 1626"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>в</td> <td>г</td> <td>б</td> <td>а</td> </tr> </table>	1	2	3	4	в	г	б	а	Закрытый на сопоставление	2	4	1
Параметры	Определение																															
1. Сосуд с агрессивной средой, работающий под давлением 1,6 МПа	а. согласно инструкции изготовителя																															
2. Сосуд, работающий со средой, вызывающей разрушение материала со скоростью более 0,1 мм/год	б. 1 раз в 4 года																															
3. Сосуд для хранения сжиженных газов	в. 1 раз в год																															
4. Сосуд, не подлежащий учёту в Ростехнадзоре	г. 1 раз в 2 года																															
1	2	3	4																													
1	2	3	4																													
в	г	б	а																													

37.	<p>Расположите этапы подготовки к плановой проверке Ростехнадзора в правильной последовательности:</p> <p>а) издание приказа о подготовке к проверке; б) проведение внутреннего аудита документации и оборудования; в) устранение выявленных нарушений; г) назначение ответственных за взаимодействие с проверяющими; д) сбор и систематизация требуемых документов (журналы, паспорта, акты).</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо начиная с первого этапа</p>	а) г) д) б) в)	Закрытый на установление последовательности	3	4	1
38.	<p>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</p> <p>При каком давлении сосуд подлежит учёту в органах Ростехнадзора</p> <p>а) свыше 0,07 МПа; б) свыше 0,5 МПа; в) свыше 0,7 МПа; г) свыше 1,0 МПа.</p>	в)	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	1
39.	<p>Прочитайте вопрос и выполните практико-ориентированное задание</p> <p>Вы — начальник смены на установке каталитического риформинга. При обходе территории вы обнаружили, что один из манометров на трубопроводе не имеет пломбы и клейма о поверке. Опишите ваши действия</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Немедленно вывести манометр из эксплуатации, вывесив табличку «Неисправен, к работе не допущен». 2. Сообщить диспетчеру и начальнику цеха о выявленном нарушении. 3. Зафиксировать факт в журнале учёта контрольно-измерительных приборов (КИП). 4. Организовать замену манометра на поверенный прибор. 5. Проверить 	Практико-ориентированное задание	3	4	1

		другие КИП на установке на предмет наличия пломб и клейм.				
40.	<p>Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.</p> <p>Вы разрабатываете инструкцию по безопасности для нового участка по производству химических реагентов. Какие 5-6 ключевых разделов обязательно должны быть включены в документ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения (цель инструкции, область применения, нормативные ссылки) 2. Требования перед началом работы: 3. Требования во время работы 4. Действия в аварийных ситуациях 5. Требования по окончании работы 6. Ответственность 	открытый с развернутым ответом	2	3	1
ПК-3 Способен планировать производственную деятельность, рассчитывать производственные мощности						
41.	<p>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</p> <p>Какой показатель используется для расчёта коэффициента использования производственной мощности?</p> <p>а) отношение фактического выпуска к плановому выпуску; б) отношение планового выпуска к фактическому; в) отношение фактического выпуска к производственной мощности; г) отношение количества оборудования к числу рабочих.</p>	в)	закрытый с одним ответом	1	1	1
42.	<p>Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы.</p> <p>Какие данные необходимы для расчёта производственной мощности установки каталитического крекинга?</p> <p>а) паспортная производительность реактора; б) время плановых простоев на ремонт; в) количество операторов на установке; г) график работы установки (количество смен, часов в смену); д) стоимость сырья.</p>	а) б) г)	закрытый с несколькими ответами	1	1	1
43.	Расположите этапы планирования производственной программы					

	<p>в правильной последовательности:</p> <p>а) расчёт производственной мощности по участкам;</p> <p>б) анализ спроса на продукцию;</p> <p>в) составление графика загрузки оборудования;</p> <p>г) определение «узких мест» и их устранение;</p> <p>д) формирование плана выпуска продукции.</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо, начиная с первого этапа</p>	б) а) г) д) в)	Закрытый на установление последовательности	3	4	1
44.	<p>Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.</p> <p>Основной документ, определяющий объёмы и сроки выпуска продукции на предприятии, — _____</p>	производственный план	Открытый на дополнение	2	2	1
45.	<p>Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.</p> <p>Для расчёта производственной мощности необходимо знать _____ производительность оборудования</p>	паспортную	Открытый на дополнение	2	2	1
46.	<p>Прочитайте текст вопроса и дополните фразу</p> <p>При планировании производственной программы необходимо учитывать график _____ ремонтов оборудования</p>	плано-во-предупредительных	Открытый на дополнение	2	2	1
47.	<p>Прочитайте текст вопроса и дополните фразу</p> <p>Для определения потребности в сырье и материалах составляют _____ сырья и энергоресурсов</p>	баланс	Открытый на дополнение	2	2	1
48.	<p>Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.</p> <p>Предложите 1-2 мероприятия для повышения коэффициента использования мощности на установке атмосферной перегонки нефти</p>	<p>1. оптимизация графика ремонтов (параллельное проведение работ) — сократит простои на 3–4 дня;</p> <p>2. внедрение системы мониторинга простоев — позволит выявить и устранить потери до 10 % времени.</p>	Открытый с развернутым ответом	2	3	1
49.	<p>Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.</p> <p>Вы — технолог на установке каталитического крекинга. При анализе работы за квартал выявлено, что коэффициент использования мощности составил 78 %, а</p>	Провести хронометраж операций на участке регенерации для выявления конкретных потерь време-	Открытый с развернутым ответом	2	3	1

	основной причиной потерь стало «узкое место» на участке регенерации катализатора. Укажите способ выявления причин проблемы	ни.				
50.	Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ. Дайте определение понятию «Коэффициент загрузки оборудования»	Коэффициент загрузки оборудования (КЗО) — финансово-производственный показатель, отражающий степень использования оборудования в рабочее время. Он показывает, какую долю времени станок, агрегат или производственная линия фактически работают относительно максимально возможного (эффективного) фонда времени.	Открытый с развернутым ответом	2	3	1
ПК-4 Способен осуществлять обеспечение и контроль соблюдения технологии производства						
51.	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу Время контактирования реагентов — это длительность взаимодействия веществ в зоне реакции; влияет на _____ и селективность процесса.	степень превращения	Открытый на дополнение	2	2	1
52.	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу Оптимальные условия ведения ХТП достигаются при таком сочетании параметров, которое обеспечивает: 1. максимальный выход целевого продукта; 2. высокую скорость процесса; 3. минимальную себестоимость; 4. рациональное использование сырья и энергии; 5. _____	минимизацию отходов и негативного воздействия на окружающую среду.	Открытый на дополнение	2	2	1
53.	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу. Для контроля качества сырья на	входной анализ (контроль)	Открытый на допол-	2	2	1

	входе проводят _____		нение																							
54.	<p>Установите соответствие между видом контроля и его целью</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметры</th> <th>Назначение/Последствия отклонения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Входной контроль сырья</td> <td>а. своевременное выявление отклонений параметров процесса</td> </tr> <tr> <td>2. Оперативный контроль процесса</td> <td>б. проверка соответствия сырья требованиям регламента</td> </tr> <tr> <td>3. Выходной контроль продукции</td> <td>в. подтверждение соответствия готовой продукции стандартам</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Параметры	Назначение/Последствия отклонения	1. Входной контроль сырья	а. своевременное выявление отклонений параметров процесса	2. Оперативный контроль процесса	б. проверка соответствия сырья требованиям регламента	3. Выходной контроль продукции	в. подтверждение соответствия готовой продукции стандартам	1	2	3				<table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>б</td> <td>а</td> <td>в</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	б	а	в	Закрытый на сопоставление	2	3	1
Параметры	Назначение/Последствия отклонения																									
1. Входной контроль сырья	а. своевременное выявление отклонений параметров процесса																									
2. Оперативный контроль процесса	б. проверка соответствия сырья требованиям регламента																									
3. Выходной контроль продукции	в. подтверждение соответствия готовой продукции стандартам																									
1	2	3																								
1	2	3																								
б	а	в																								
55.	<p>Прочитайте текст задачи и решите ее</p> <p>На установке изомеризации норма расхода катализатора — 0,5 кг на 1 т продукта. Фактический расход за смену составил 25 кг при выпуске 45 т продукции. Рассчитайте нормативный расход катализатора на фактический выпуск и отклонение фактического расхода от нормативного (в кг и %)</p>	<p>Нормативный расход: $0,5 \times 45 = 22,5$ кг. Отклонение: $25 - 22,5 = 2,5$ кг; $(2,5/22,5) \times 100\% \approx 11,1\%$.</p>	Открытый на дополнение (задача)	2	2	1																				
56.	<p>Прочитайте текст вопроса и дайте развернутый ответ.</p> <p>Укажите, каким образом проверяется точность лабораторных анализов</p>	<p>Для проверки точности лабораторных измерений проводят арбитражные анализы</p>	Открытый с развернутым ответом	2	2	1																				
57.	<p>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ</p> <p>Какой документ содержит нормы показателей качества для нефтепродуктов? а) инструкция по охране труда; б) график планов-</p>	в)	закрытый с одним ответом	1	1	1																				

	во-предупредительных ремонтов; в) технические условия (ТУ) или ГОСТ; г) журнал учёта оборудования.					
58.	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ. На установке производства этилового спирта норма содержания примесей (альдегидов) — не более 4 мг/дм ³ . Результаты анализа трёх проб: 3,8 мг/дм ³ , 4,2 мг/дм ³ , 3,9 мг/дм ³ . Предложите 2–3 причины превышения в одной пробе	Возможные причины: 1. локальное нарушение температурного режима в ректификационной колонне; 2. загрязнение катализатора; 3. неравномерная подача сырья	Открытый с развернутым ответом	3	4	1
59.	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу. _____ - это установленные и регламентированные параметры ведения производственного процесса, обеспечивающие: - получение продукции заданного качества; - безопасную эксплуатацию оборудования; - соблюдение экологических требований; - энергоэффективность производства.	Нормы технологического режима	Открытый на дополнение	2	2	1
60.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Укажите документ, который содержит нормы качества готовой продукции: а) технологический регламент; б) паспорт безопасности; в) инструкция по охране труда; г) график ППР.	а)	Закрытый с выбором одного ответа	1	1	1

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

Процедура оценивания представлена 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.

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»: студент 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. Formой 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 по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных

<p>2.Защита отчета, в т.ч. качество доклада</p>	<p>Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.</p>	<p>Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.</p>	<p>Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения</p>	<p>Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения</p>
<p>3.Качество выполнения задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений</p>	<p>Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены</p>	<p>Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены</p>	<p>Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы</p>	<p>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</p>
<p>4.Ответы на контрольные вопросы</p>	<p>Отсутствие правильных ответов</p>	<p>Значительные затруднения при ответах</p>	<p>Ответы правильные, но не достаточно обоснованные</p>	<p>Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать</p>

				информацию
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Критериальная оценка:

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учре-
ждения высшего образования
«Самарский государственный технический университет» в г.
Новокуйбышевске
Кафедра «Химия и химическая технология»

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. зав. кафедрой

_____ «___» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ на прохождение практики:

(указать вид практики)

(фамилия, имя, отчество практиканта)

18.04.01 Химическая технология профиль «Технология химических производств»
(направление подготовки)

(период прохождения практики)

1. Место прохождения прак-
тики _____

2. Содержание индивидуального задания

Содержание задания	Формируемая компетенция

Дата выдачи задания:

« » _____ 20__ г.

Руководитель практики
от кафедры:

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель практики
от профильной организации:

(подпись)

(расшифровка подписи)

Задание получил:

(подпись)

(расшифровка подписи)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский государственный техниче-
ский 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)

практикант _____ курса _____ группы

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от кафедры

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от профильной организации

(фамилия, имя, отчество)

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 «Химия и химическая технология»

**График (план)
 прохождения практики**

_____ (указать вид практики)

_____ (период прохождения практики)

практиканта направления 18.04.01 Химическая технология __ курса ___ группы

_____ (фамилия, имя, отчество практиканта)

№ п/п	Наименование мероприятий	Время проведе- ния	Отметка о вы- полнении
1			
2			
3			
4			
5			

Дата выдачи задания:

« » _____ 20 __

Практикант(ка)

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Руководитель практики
от кафедры:

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Руководитель практики
от профильной организации:

_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

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 «Химия и химическая технология»

ДНЕВНИК

прохождения практики

(указать вид практики)

ФИО обучающегося _____

Курс, группа _____

Код и наименование
направления
подготовки/специальности _____

Место практики _____

Сроки практики
начало _____
окончание _____

Руководитель практики
от кафедры _____ (ФИО, должность, уч. звание)

Руководитель практики
от профильной организации _____ (ФИО, должность, уч. звание)

План проведения практики

Вид и содержание работ	Сроки выполнения
1	2

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Обучающийся

 ФИО
 _____ курса _____ группы _____
№ курса № группы

Проходил(а) производственную практику: технологическую (проектно-технологическую) _____ практику _____ в _____ период _____ на _____
(Название профильной организации, подразделение)

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	Формируемая компетенция	Оценка Руководителя практики от предприятия

Вывод: в отношении трудовых (производственных) заданий практиканта:

Рекомендуемая оценка _____

Актуальные задачи профильной организации:

Руководитель

от профильной организации

_____ (подпись, ФИО полностью)

М.П.

Заключение руководителя(ей) практики от кафедры:

Итоговая оценка по практике (по пятибалльной шкале) _____

Руководитель практики

от кафедры

_____ (подпись)

_____ (И.О.Фамилия)

С результатами прохождения

практики ознакомлен(а)

_____ (подпись)

_____ (И.О.Фамилия)

_____ 20 ____ г.