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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) «Учебная практика: ознакомительная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Направленность (профиль)	Органическая химия
Квалификация	Химик. Преподаватель химии.
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Химико-технологический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Органическая химия"
Кафедра-разработчик	кафедра "Органическая химия"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2022

Б2.О.01(У) «Учебная практика: ознакомительная практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 652 от 13.07.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Старший преподаватель	А.Н Доброквашина
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	Ю.Н. Климочкин, доктор химических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	О.В Лаврентьева, кандидат химических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Ю.Н. Климочкин, доктор химических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

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

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

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

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-6 Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Владеть грамотной устной и письменной речью, техникой реферирования текстовой информации, составления аннотированных отчетов
			Знать формы представления научной и технической информации
			Уметь представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Владеть навыками анализа проблемных ситуаций как систем
			Знать методы системного анализа.

			Уметь выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления
		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Владеть : основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
			Знать методы поиска информации
			Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации
		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Владеть навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций
			Знать основные виды источников информации, критерии оценки надежности источников информации
			Уметь критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования
		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
			Знать методы анализа вариантов, разработки и поиска решений проблемных ситуаций в сфере электроэнергетики и электротехники
			Уметь разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Владеть навыками практической реализации проектного управления

			Знать способы определения проблемы и проектной задачи для ее практической реализации
			Уметь формулировать проектную задачу для решения выделенной проблемы
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Владеть навыками определения возможных сфер применения полученных результатов
			Знать специфику определения цели, задач, актуальности, значимости и ожидаемых результатов исследования
			Уметь формулировать цель и задачи исследования, обосновывать актуальность и значимость исследования
		УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	Владеть навыками критического анализа необходимых ресурсов и источников для получения объективных данных для проведения исследования
			Знать виды и типы необходимых ресурсов и источников для проведения исследования
			Уметь осуществлять отбор необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости для проведения исследования
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования с учетом имеющихся ограничений	Владеть навыками разработки и реализации проектов с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии
			Знать методы зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля
			Уметь корректировать способы решения задач

		УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Владеть навыками распределения и контроля за зонами ответственности участников проекта
			Знать инструменты и особенности проведения мониторинга хода реализации проекта
			Уметь корректировать план проекта в случае возникновения отклонений
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Владеть приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности
			Знать принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов
			Уметь работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности
		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Владеть навыками корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
			Знать методы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
			Уметь корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Владеть навыками взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности

			Знать определение основных понятий, структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации
			Уметь применять полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности
		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Владеть навыками сбора и обобщения информации, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии
			Знать принципы организации дискуссий
			Уметь организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
		УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Владеть навыками планирования, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды
			Знать принципы рационального делегирования полномочий
			Уметь делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Владеть приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выпол-нении профессиональной деятельности, технологиями организации процесса са-мообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, само-контроля и самооценки деятельности.
			Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и тех-нологий реализации, исходя из целей со-вершенствования профессиональной деятельности.

			Уметь оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания
		УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Владеть приоритетами профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
			Знать приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
			Уметь определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Владеть технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
			Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
			Уметь выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

3. Место практики в структуре образовательной программы

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-6		Деловая коммуникация; Иностранный язык; Неорганическая химия; Общая химия; Русский язык и культура коммуникаций	Аналитическая химия; Биология с основами экологии; Высокомолекулярные соединения; Иностранный язык; Коллоидная химия; Кристаллохимия; Органическая химия; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа, выделенная; Производственная практика: научно-исследовательская работа, рассредоточенная; Производственная практика: педагогическая практика; Производственная практика: преддипломная практика; Системы искусственного интеллекта; Современная химия и химическая безопасность; Строение вещества; Учебная практика: проектная практика; Физическая химия; Химическая технология; Химические основы биологических процессов
УК-1		Математика; Правоведение; Физика; Экономика	Вычислительные методы в химии; Информационные технологии в химии; История и методология химии; Квантовая химия; Математика; Методика преподавания химии; Органическая химия; Планирование и методы органического синтеза; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа, выделенная; Производственная практика: научно-исследовательская работа, рассредоточенная; Производственная практика: педагогическая практика; Производственная практика: преддипломная практика; Психология и педагогика; Современные методы идентификации и выделения органических соединений; Уравнения математической физики; Физика; Философия; Химическое моделирование
УК-2		Правоведение; Экономика	Органическая химия; Планирование и методы органического синтеза; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект; Производственная практика: научно-исследовательская работа, выделенная; Производственная практика: научно-исследовательская работа, рассредоточенная; Производственная практика: преддипломная практика; Системы искусственного интеллекта

УК-3			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект; Производственная практика: научно-исследовательская работа, выделенная; Производственная практика: научно-исследовательская работа, рассредоточенная; Производственная практика: педагогическая практика; Психология и педагогика; Системы искусственного интеллекта; Социология
УК-6		История (история России, всеобщая история)	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Органическая химия; Планирование и методы органического синтеза; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа, выделенная; Производственная практика: научно-исследовательская работа, рассредоточенная; Производственная практика: педагогическая практика; Производственная практика: преддипломная практика; Психология и педагогика; Системы искусственного интеллекта; Социология; Учебная практика: проектная практика; Философия

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
Внеаудиторная контактная работа, КСР	96	48	48
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	12	6	6
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	12	6	6
Итого: час	108	54	54
Итого: з.е.	3	1.5	1.5

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный этап	0	0	0	3	3

2	Основной этап	0	0	0	8	8
3	Отчет по практике	0	0	0	1	1
	КСР	0	0	0	0	96
	Итого	0	0	0	12	108

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

Содержание внеаудиторной контактной работы, КСР

Семестр	Наименование раздела	Вид внеаудиторной контактной работы	Содержание внеаудиторной контактной работы (перечень дидактических единиц: подтем, вопросов)	Кол-во часов / часов в электронной форме / в форме практической подготовки
1	Подготовительный этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия (лаборатории), Изучение техники безопасности работы в лаборатории органической химии и оформление документа по ТБ	4 / 0 / 0
1	Основной этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Оформление полученных результатов исследований	24 / 0 / 0
1	Отчет по практике	подготовка докладов	Оформление полученных результатов исследований	20 / 0 / 0
2	Основной этап	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	Оформление полученных результатов исследований	24 / 0 / 0
2	Отчет по практике	подготовка докладов	Оформление полученных результатов исследований	24 / 0 / 0

	Итого:	**96 / 0 / 0**

5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
1 семестр			
Подготовительный этап	Введение в цели и задачи, программу практики. Формирование программной и отчетной документации по практике.	Ознакомление с целями и задачами практики, правилами внутреннего трудового распорядка и требованиями охраны труда. Прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности. Освоение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик, применения различных сред передачи и хранения информации при формировании индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ (Google Docs) Рассмотрение возможности работы на разных цифровых коммуникационных площадках: Zoom, Google Meet, Skype	1
Подготовительный этап	Общие подходы к организации проектной деятельности в СамГТУ. Дизайн-мышление.	Знакомство с историей развития проектной деятельности в СамГТУ, общими характеристиками проектного трека и особенностями реализации различных типов проектов. Обсуждение некоторых значимых проектов СамГТУ. Работа с информационными ресурсами СамГТУ: - ознакомление с направлениями научной деятельности, планом научно-технических мероприятий https://samgtu.ru/science/science-research; - ознакомление с материалами сайта Центра проектного обучения http://cpo.samgtu.ru; - ознакомление с материалами сайта Центра инженерного предпринимательства и инноватики http://cipi.samgtu.ru/. Изучение подходов к поиску новых, нестандартных способов решения задач. Познакомиться с применением творческого подхода как основы дизайн-мышления.	1
Подготовительный этап	Формирование программной и отчетной документации по практике на второй семестр.	Разработка индивидуального задания для студентов. Применение различных сред передачи и хранения информации при планировании работ и отражения результатов их выполнения на семестр. Планирование работ по проекту на второй семестр. Выбор сервисов и формирование рабочего контента и средств коммуникаций для команды проекта.	1

Основной этап	Опыт создания и реализации ведущих научно-исследовательских, инженерно-технологических и предпринимательских проектов в СамГТУ. Знакомство с научно-исследовательской деятельностью кафедры.	Онлайн интервью от ведущих Онлайн интервью от ведущих специалистов - представителей научного кластера СамГТУ. Рассмотрение на примере готовых проектов процесса реализации проектной работы: от идеи до продукта или решения, особенности командной работы, полученные достижения. Знакомство с результатами реализации проектов. Обсуждение возникающих проблем и поиск способов их решения. Обсуждение основных подходов командного взаимодействия. Обзорная лекция зав. кафедрой ОХ СамГТУ, профессора Климочкина Ю.Н. о научной деятельности, инновационных исследованиях и разработках.	1
Основной этап	Технологические барьеры и большие вызовы. Будущие рынки труда и новые навыки человека. Предприятия – партнеры вуза. Знакомство с научно-исследовательской деятельностью кафедры	Онлайн интервью со специалистом по вопросам развития основных направлений государственной политики в области научно-технологического развития. Знакомство с проблематикой технологических барьеров и большими вызовами. Обсуждение тенденций изменения рынка труда, появления новых профессий и требуемых навыков. Знакомство с предприятиями - партнерами ВУЗа. Ознакомительные лекции сотрудников профессора каф. ОХ Осянина В.А.	1
Основной этап	Основы проектного управления. Проектные коммуникации. Инструменты. Инструменты командной работы.	Онлайн презентация об основах проектного управления. Обсуждение основных процессов в управлении проектами; выявление отличительных характеристик в подходах управления проектами. Мастер-класс по применению инструментов командной работы. Знакомство с возможными способами проектных коммуникаций и информационными системами построения коммуникационной среды. Освоение инструментов проектных коммуникаций и командной работы. Формирование рабочих инструментов для учебной группы (команды). Инструменты поддержки онлайн коммуникаций.	1
		Итого за семестр:	**6**
2 семестр			

Основной этап	Инновации и инновационная экосистема. Инновационная инфраструктура университета. Экскурсия в Международный научно-исследовательский центр по теоретическому материаловедению	Знакомство с инновационной экосистемой. Рассмотрение моделей инновационной экосистемы. Работа с информационными ресурсами: Ознакомление с инновационной экосистемой страны, региона, вуза; ознакомление с ресурсами цифровой среды Leader- ID как примером части экосистемы развития технологического предпринимательства, изучить микросервисы (сервис информационной поддержки проектов, нетворкинга, кадровых отборов и экспертной оценки). Знакомство с основными направлениями научной деятельности: разработкой инновационных методов анализа экспериментальной информации и прогнозирования свойств новых материалов.	1
Основной этап	Знакомство с электронными библиотечными системами университета. Сервис «Биржа проектов СамГТУ».	Работа с библиотечными информационными ресурсами СамГТУ, в состав баз данных ресурсов входят электронные и печатные издания, интерактивные издания, научные и наукометрические базы: Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), международные базы Scopus и Web of Science. Доступ к полным текстам публикаций обеспечивает полный обзор актуальных научных работ по разным направлениям. Онлайн презентация сервиса «Биржа проектов СамГТУ». Знакомство с тематикой проектных задач, механизма работы Биржи проектов. Выбор и регистрация на проект.	1
Основной этап	Сервис «База практических кейсов СамГТУ». Работа с электронными библиотечными системами университета	Онлайн презентация сервиса «База практических кейсов СамГТУ». Рассмотрение типологии и тематики кейсов, механизма работы Базы кейсов. Выбор кейса и регистрация. Проведение обзора литературы в области современного материаловедения. Поиск публикаций в базах данных e-library, scopus, science-direct за последние 5 лет. Выявление областей применения различных неорганических соединений и их смесей.	1
Основной этап	Командообразование. Оформление отчета и дневника по практике.	Мастер-класс по командообразованию. Онлайн презентация о роли команды в реализации проекта. Обсуждение командных ролей, стадий развития командного взаимодействия, степени зрелости команд в проекте. Практикум по командообразованию: диагностика участников по командным ролям; знакомство с профилем команды. Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию.	1

Основной этап	Описание концепции проекта. Структурирование направлений исследования проекта. Методы исследования.	Обзор справочной литературы, вывод об актуальности исследований. Поиск в наукометрических базах нужных свойств по имеющимся исходным данным о наборе свойств у объектов, рассматриваемых в качестве потенциального базиса для создания материала. Формирование списка параметров (свойств), которыми должны обладать разрабатываемые смеси для составов многоцелевого назначения. Формирование физико-химической системы. Планирование экспериментальных и (или) вычислительных исследований в соответствии с поставленными целями проектов. Знакомство с современными методами исследования и синтеза материалов функционального назначения.	1
Отчет по практике	Исследование объекта. Написание отчетной документации. Зачетное занятие	Проведение экспериментальных и (или) вычислительных исследований в соответствии с поставленными целями проектов. Анализ, доработка и обсуждение данных, полученных экспериментально и (или) вычислительных исследований. Оформление отчета и дневника практики. Подведение итогов работы в семестре в форме презентации.	1
		Итого за семестр:	**6**
		Итого:	**12**

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

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

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

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

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Дополнительная литература		
1	Захаров, Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях / Л. Н. Захаров .- 2-е изд.,перераб.и доп..- Л., Химия, 1991.- 335 с.	Книжный фонд
2	Практикум по органической химии : (Краткое руководство) / А.М.Симонов, Ф.Т.Пожарский, Г.В.Немиров, З.Н.Назарова.- Ростов н/Д, Изд-во Ростов.ун-та, 1961.- 96 с.	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		
3	Ивлева, Е.А. Методические рекомендации по выполнению и подготовке к защите курсовых и выпускных квалификационных работ по органической химии : учеб.-метод. пособие / Е. А. Ивлева, Ю. Н. Климочкин; Самар.гос.техн.ун-т, Органическая химия.- Самара, 2017.- 83 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3051	Электронный ресурс
4	ИХ-25/15 Общие методы работы в лаборатории органической химии : метод.указания / сост.: А. К. Ширяева, В. А. Ширяев, Ю. Н. Климочкин; Самар.гос.техн.ун-т, Органинич. химия.- Самара, 2014.- 59 с.	Книжный фонд

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

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

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

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

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	American Chemical Society (ACS)	www.pubs.acs.org	Ресурсы открытого доступа
2	портал химического образования России	http://www.chem.msu.su	Ресурсы открытого доступа

3	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru	Ресурсы открытого доступа
4	Reaxys - база структурного поиска по химии.	http://www.reaxys.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
5	ScienceDirect - 4 коллекции: Chemistry, Engineering, Materials Science, Physics and Astronomy	http://www.sciencedirect.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
6	Scopus - база данных рефератов и цитирования	http://www.scopus.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
7	SpringerLink - химия и материаловедение, компьютерные науки, биологические науки, бизнес и экономика, экология, инженерия, гуманитарные и социологические науки, математика и статистика, медицина, физика и астрономия, архитектура и дизайн.	http://link.springer.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
8	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

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

Лекционные занятия

-

Самостоятельная работа

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

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10);

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

11. Методические материалы

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

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

Самостоятельная работа реализуется:

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

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

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе практики
Б2.О.01(У) «Учебная практика: ознакомительная практика»

Фонд оценочных средств
по практике
Б2.О.01(У) «Учебная практика: ознакомительная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Направленность (профиль)	Органическая химия
Квалификация	Химик. Преподаватель химии.
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Химико-технологический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Органическая химия"
Кафедра-разработчик	кафедра "Органическая химия"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-6 Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Владеть грамотной устной и письменной речью, техникой реферирования текстовой информации, составления аннотированных отчетов
			Знать формы представления научной и технической информации
			Уметь представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Владеть навыками анализа проблемных ситуаций как систем
			Знать методы системного анализа.
			Уметь выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления
		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Владеть : основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
			Знать методы поиска информации

			Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации
		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Владеть навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций
			Знать основные виды источников информации, критерии оценки надежности источников информации
			Уметь критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования
		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
			Знать методы анализа вариантов, разработки и поиска решений проблемных ситуаций в сфере электроэнергетики и электротехники
			Уметь разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Владеть навыками практической реализации проектного управления
			Знать способы определения проблемы и проектной задачи для ее практической реализации
			Уметь формулировать проектную задачу для решения выделенной проблемы

			УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Владеть навыками определения возможных сфер применения полученных результатов
				Знать специфику определения цели, задач, актуальности, значимости и ожидаемых результатов исследования
				Уметь формулировать цель и задачи исследования, обосновывать актуальность и значимость исследования
			УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	Владеть навыками критического анализа необходимых ресурсов и источников для получения объективных данных для проведения исследования
				Знать виды и типы необходимых ресурсов и источников для проведения исследования
				Уметь осуществлять отбор необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости для проведения исследования
			УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования с учетом имеющихся ограничений	Владеть навыками разработки и реализации проектов с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии
				Знать методы зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля
				Уметь корректировать способы решения задач
			УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Владеть навыками распределения и контроля за зонами ответственности участников проекта

			Знать инструменты и особенности проведения мониторинга хода реализации проекта
			Уметь корректировать план проекта в случае возникновения отклонений
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Владеть приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности
			Знать принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов
			Уметь работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности
		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Владеть навыками корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
			Знать методы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
			Уметь корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Владеть навыками взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности
			Знать определение основных понятий, структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации
			Уметь применять полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности

		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Владеть навыками сбора и обобщения информации, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии
			Знать принципы организации дискуссий
			Уметь организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
		УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Владеть навыками планирования, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды
			Знать принципы рационального делегирования полномочий
			Уметь делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Владеть приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выпол-нении профессиональной деятельности, технологиями организации процесса са-мообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, само-контроля и самооценки деятельности.
			Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и тех-нологий реализации, исходя из целей со-вершенствования профессиональной деятельности.
			Уметь оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания

		УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Владеть приоритетами профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
			Знать приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
			Уметь определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Владеть технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
			Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
			Уметь выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Подготовительный этап				

ОПК-6.1 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	**Владеть** грамотной устной и письменной речью, техникой реферирования текстовой ин-формации, составления аннотированных отчетов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать формы представления научной и технической информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	**Уметь** выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками анализа проблемных ситуаций как систем	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы системного анализа.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	**Владеть** : основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы поиска информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	**Знать** основные виды источников информации, критерии оценки надежности источников информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	**Владеть** навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы анализа вариантов, разработки и поиска решений проблемных ситуаций в сфере электроэнергетики и электротехники	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	**Знать** способы определения проблемы и проектной задачи для ее практической реализации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками практической реализации проектного управления	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь формулировать проектную задачу для решения выделенной проблемы	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	**Уметь** формулировать цель и задачи исследования, обосновывать актуальность и значимость исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками определения возможных сфер применения полученных результатов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать специфику определения цели, задач, актуальности, значимости и ожидаемых результатов исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	**Знать** виды и типы необходимых ресурсов и источников для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь осуществлять отбор необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
	Владеть навыками критического анализа необходимых ресурсов и источников для получения объективных данных для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	Уметь осуществлять отбор необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости для проведения исследования	Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования с учетом имеющихся ограничений	**Уметь** корректировать способы решения задач	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками разработки и реализации проектов с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	**Владеть** навыками распределения и контроля за зонами ответственности участников проекта	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать инструменты и особенности проведения мониторинга хода реализации проекта	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь корректировать план проекта в случае возникновения отклонений	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	**Уметь** работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	**Владеть** навыками корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	Знать методы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	**Знать** определение основных понятий, структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	**Уметь** организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками сбора и обобщения информации, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать принципы организации дискуссий	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	**Владеть** навыками планирования, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать принципы рационального делегирования полномочий	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	**Уметь** оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	Зачет с оценкой	Нет	Да

	Владеть приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выпол-нении профессиональной деятельности, технологиями организации процесса са-мообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, само-контроля и самооценки деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и тех-нологий реализации, исходя из целей со-вершенствования профессиональной деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	Дневник по практике	Да	Нет
УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	**Знать** приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть приоритетами профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	**Знать** содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
Основной этап				

ОПК-6.1 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	**Владеть** грамотной устной и письменной речью, техникой реферирования текстовой ин-формации, составления аннотированных отчетов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать формы представления научной и технической информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	**Знать** методы системного анализа.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками анализа проблемных ситуаций как систем	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	**Уметь** определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть : основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы поиска информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	**Знать** основные виды источников информации, критерии оценки надежности источников информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	**Знать** методы анализа вариантов, разработки и поиска решений проблемных ситуаций в сфере электроэнергетики и электротехники	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	**Знать** способы определения проблемы и проектной задачи для ее практической реализации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь формулировать проектную задачу для решения выделенной проблемы	Дневник по практике	Да	Нет
	Владеть навыками практической реализации проектного управления	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь формулировать проектную задачу для решения выделенной проблемы	Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	**Владеть** навыками определения возможных сфер применения полученных результатов	Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать специфику определения цели, задач, актуальности, значимости и ожидаемых результатов исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками определения возможных сфер применения полученных результатов	Дневник по практике	Да	Нет
	Уметь формулировать цель и задачи исследования, обосновывать актуальность и значимость исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	**Уметь** осуществлять отбор необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать виды и типы необходимых ресурсов и источников для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	Владеть навыками критического анализа необходимых ресурсов и источников для получения объективных данных для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования с учетом имеющихся ограничений	**Уметь** корректировать способы решения задач	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками разработки и реализации проектов с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	**Уметь** корректировать план проекта в случае возникновения отклонений	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать инструменты и особенности проведения мониторинга хода реализации проекта	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками распределения и контроля за зонами ответственности участников проекта	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	**Владеть** приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	**Владеть** навыками корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет

	Знать методы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	**Уметь** применять полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать определение основных понятий, структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	**Владеть** навыками сбора и обобщения информации, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать принципы организации дискуссий	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	**Знать** принципы рационального делегирования полномочий	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками планирования, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	**Знать** содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и тех-нологий реализации, исходя из целей со-вершенствования профессиональной деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	Владеть приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выпол-нении профессиональной деятельности, технологиями организации процесса са-мообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, само-контроля и самооценки деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	**Знать** приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть приоритетами профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	**Знать** содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
Отчет по практике				

ОПК-6.1 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	**Уметь** представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать формы представления научной и технической информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть грамотной устной и письменной речью, техникой реферирования текстовой ин-формации, составления аннотированных отчетов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	**Уметь** выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы системного анализа.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками анализа проблемных ситуаций как систем	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	**Уметь** определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть : основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы поиска информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	**Знать** основные виды источников информации, критерии оценки надежности источников информации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь критически оценивать надежность различных источников информации при решении задач научного исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	**Знать** методы анализа вариантов, разработки и поиска решений проблемных ситуаций в сфере электроэнергетики и электротехники	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	**Владеть** навыками практической реализации проектного управления	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать способы определения проблемы и проектной задачи для ее практической реализации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь формулировать проектную задачу для решения выделенной проблемы	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	**Знать** специфику определения цели, задач, актуальности, значимости и ожидаемых результатов исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь формулировать цель и задачи исследования, обосновывать актуальность и значимость исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками определения возможных сфер применения полученных результатов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости	**Знать** виды и типы необходимых ресурсов и источников для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками критического анализа необходимых ресурсов и источников для получения объективных данных для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	Уметь осуществлять отбор необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости для проведения исследования	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования с учетом имеющихся ограничений	**Владеть** навыками разработки и реализации проектов с учетом теоретических основ традиционных и новых разделов химии	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь корректировать способы решения задач	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	**Знать** инструменты и особенности проведения мониторинга хода реализации проекта	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь корректировать план проекта в случае возникновения отклонений	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками распределения и контроля за зонами ответственности участников проекта	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	**Знать** принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	**Владеть** навыками корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать методы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	Уметь корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	**Знать** определение основных понятий, структуру, виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять полученные знания и навыки коммуникативного общения в практической деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками взаимодействия в конфликтных ситуациях с целью повышения эффективности профессиональной деятельности	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	**Владеть** навыками сбора и обобщения информации, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать принципы организации дискуссий	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	**Знать** принципы рационального делегирования полномочий	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками планирования, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	**Знать** содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и тех-нологий реализации, исходя из целей со-вершенствования профессиональной деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	Владеть приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выпол-нении профессиональной деятельности, технологиями организации процесса са-мообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, само-контроля и самооценки деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	**Уметь** определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть приоритетами профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	**Уметь** выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	Дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

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

Формы текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется в виде проверки дневника практики

Формы промежуточной аттестации

Промежуточный контроль успеваемости осуществляется посредством проверки дневника практики

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

Перечни подлежащих оценке результатов обучения (показателей проявления компетенций: владений, умений, знаний) при использовании предусмотренных программой дисциплины оценочных средств представлены в Матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения (раздел 3.3 Фонда оценочных средств).

Дневник практики.

Дневник практики оформляется в свободной форме.

Дневник практики содержит обязательные для заполнения разделы: сведения о месте прохождения практики, о сроках практики, о руководителе практики); охрана труда и техника безопасности; график прохождения практики; перечень выполненных работ.

Отчет о выполнении учебной практики.

Отчет должен отражать цели и задачи учебной практики на основе информационных источников и практических работ. При написании отчета студент широко использует литературные данные, обогащая практическую информацию, собранную за время практики.

Примерный перечень вопросов, которые должны быть освещены в отчете:

- охрана труда и техника безопасности;
- общие сведения о химической промышленности Самарского региона;
- общие сведения о научных учреждениях Самарского региона, связанных с химией;
- список и описание посещенных предприятий;
- список и описание выполненных работ.

Требования к содержанию отчета:

Отчет по практике может включать следующие элементы:

Титульный лист, Содержание, Введение, Основную часть, Список литературы, Приложения.

1. Титульный лист является первой страницей Отчета и оформляется по образцу (Приложение 1).
2. Содержание (оглавление) включает перечисление частей Отчета, начиная с введения, названий глав и параграфов и заканчивая приложениями с указанием страниц.
3. Во Введении должны быть кратко сформулированы: актуальность темы, цели и задачи практики, объект и предмет исследования, используемые методы, практическая значимость, структура отчета.
4. Основная часть должна содержать сведения по технологическим процессам, или аналитическим методам, которые были изучены при прохождении практики.

Примерный перечень вопросов, которые должны быть освещены в отчете:

- характеристика предприятия и выпускаемой продукции;
- обязанности специалистов-химиков на рабочих местах;
- техническая оснащенность рабочих мест;
- охрана труда и техника безопасности на предприятии;
- охрана окружающей среды.

5. В Заключении приводят выводы по результатам работы.
6. Список литературы составляется в алфавитном порядке с полным библиографическим описанием источников.
7. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, вспомогательные материалы, таблицы и пр.

Перечень примерных вопросов для собеседования.

1. Что нового вы узнали о своей будущей профессии?
2. В чем специфика работы химика на данном предприятии?
3. Какие современные научные разработки применяются на данном предприятии?
4. Понравилось ли вам на предприятии (организации)? Какие впечатления самые яркие?
5. Что бы вы хотели принести в работу структурного подразделения, где проходили практику?
6. Изменилось ли первоначальное представление об избранной специальности? Почему?
7. Какую пользу принесла практика в закреплении теоретических положений.
8. Какие аспекты организации производственной практики, на ваш взгляд, следует совершенствовать?
9. Что для вас самое главное в вашей будущей профессии?

Направление подготовки: **04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия**
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль: **Органическая химия**
(наименования профиля)

Дисциплина **«Учебная практика: ознакомительная практика»**
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе				
1	**Прочитайте текст вопроса и укажите все правильные ответы.** Отличительными признаками научного исследования являются: 1. целенаправленность 2. поиск нового 3. систематичность 4.бессистемность	1,2,3	Подготовительный этап	1
2	**Прочитайте текст вопроса и укажите все правильные ответы.** Укажите инструменты и методы, используемые в формировании научной теории: 1.дедукция 2.эмерджентность 3.моделирование 4. эксперимент	1,3,4	Основной этап	1, 2
3	**Прочитайте текст вопроса и укажите все правильные ответы.** Укажите инструменты и методы, используемые в формировании научной теории: 1.аналогия 2.синтез 3.абстрагирование 4.конформность	1,2,3	Отчет по практике	2
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1	**Прочитайте текст вопроса и укажите правильный ответ.** Выберите правильное наименование термина, которому соответствует определение: «совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов»: 1. метод 2. принцип 3. эксперимент 4. разработка	1	Подготовительный этап	1
2	**Прочитайте текст вопроса и укажите правильный ответ.** Выберите правильное	1	Основной этап	1, 2

	наименование термина, которому соответствует определение: «учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике»: 1. методология 2. идеология 3. аналогия 4. морфология			
3	**Прочитайте текст вопроса и укажите все правильные ответы.** Укажите две взаимосвязанных функции эксперимента: 1.опытная проверка гипотез и теорий 2.формирование новых научных концепций 3.заинтересованное отношение к изучаемому предмету 4. описание эксперимента	1,2	Отчет по практике	2
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
1	**Прочитайте текст вопроса и запишите ответ.** Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета – это _____	Синтез	Подготовительный этап	1
2	**Прочитайте текст вопроса и запишите ответ.** Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый – это _____	Аналогия	Основной этап	1, 2
3	**Прочитайте текст вопроса и запишите ответ.** Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей – это	Моделировани е	Отчет по практике	2
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
1	**Прочитайте текст вопроса и запишите ответ.** Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к	Дедукция	Подготовительный этап	1

	частным результатам-следствиям – это _____			
2	**Прочитайте текст вопроса и укажите правильный ответ.** Выберите наиболее точную формулировку, отражающую особенности функционирования системы с точки зрения системного анализа: 1. последовательную смену состояний, которым соответствуют точки в многомерном фазовом пространстве. 2. множество всех точек, отвечающих всевозможным состояниям системы 3. изменение положений точек системы в зависимости от выбранной системы координат. 4. единое значение, описывающее состояние системы в текущий момент времени.	1	Основной этап	1, 2
3	**Прочитайте текст вопроса и запишите ответ.** Модель должна учитывать наиболее существенные стороны исследуемого объекта и отражать его свойства с приемлемой точностью – это определение принципа _____ при построении модели	Адекватности	Отчет по практике	2
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
1	**Прочитайте текст вопроса и укажите правильный ответ.** Выберите правильное описание, наиболее полно и точно отражающее сущность концептуальной модели системы. 1. описание принципа построения и настройки компьютерной модели. 2. мыслимый образ моделируемого объекта или процесса, содержащий требуемую информацию, представленную в виде, который позволяет понимать ее определенно и однозначно. 3. приблизительный состав элементов системы с соответствующими описательными характеристиками, 4. описание основных функций системы в математическом виде по приблизительным элементам системы.	2	Подготовительный этап	1

2	**Прочитайте текст вопроса и укажите правильный ответ.** Выберите правильное наименование термина, которому соответствует определение: «абстрактный образ материального объекта, которому взаимно и однозначно сопоставлена некоторая функция»: 1. модель объекта 2.функциональная модель 3. функциональный объект 4. функциональный блок	3	Основной этап	1, 2
3	**Прочитайте текст вопроса и укажите правильный ответ.** Выберите правильное описание, наиболее полно и точно отражающее сущность определения «проектирование»: 1.процесс преобразования исходного описания объекта в конечное описание на основе выполнения комплекса работ исследовательского, расчетного и конструкторского характера. 2.процесс создания в заданных условиях описания несуществующего объекта на базе первичной описания. 3.первоначальное описание объекта проектирования. 4. процесс формирования исходного описания объекта	1	Отчет по практике	2

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций. Описание шкал оценивания

Учебная дисциплина формирует компетенции в соответствии с разделом 1 рабочей программы дисциплины, процедура оценивания представлена в таблице 2 и реализуется поэтапно:

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

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
Знать: основные концепции науки о полимерах на различных этапах ее исторического развития, систему подходов и методов, используемых в исследованиях, связанных с синтезом и анализом высокомолекулярных соединений. Уметь: применять методы теоретического исследования, анализировать информацию о физических и химических свойствах высокомолекулярных соединений, методологически верно и аргументировано строить устную и письменную речь, выражать и обосновывать свою позицию, критически оценивать накопленный опыт. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками самостоятельной работы с библиотечно-информационными ресурсам.	+			+		+	+
Знать: содержание процессов организации и образования, их особенностей и технологий	+			+		+	+

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Уметь: давать аргументированное обоснование постановки задачи и планирования теоретических и экспериментальных исследований. Владеть: навыками планирования цели и установлением приоритетов при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.							

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Уметь: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности. Владеть: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	+			+		+	+
Знать: меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций и правила действий в случае их возникновения в лабораторных и технологических условиях, связанных с получением, исследованием, производством высокомолекулярных соединений.		+	+		+		+

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
Уметь: использовать знания о свойствах химических веществ, используемых в синтезе высокомолекулярных соединений, для оценки уровня опасности процессов, связанных с получением и переработкой полимеров и сополимеров, а также материалов на их основе. Владеть приемами и способами использования индивидуальных средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций.							
Знать: современные методы анализа высокомолекулярных соединений, методы определения средних молекулярных масс и молекулярно-массового распределения полидисперсных полимеров. Уметь: систематизировать и анализировать полученные экспериментальные данные по синтезу и химическим превращениям высокомолекулярных соединений. Владеть:		+	+	+	+	+	+

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
представлениями о механизмах и закономерностях протекания реакций полимеризации и поликонденсации и использовать их при планировании синтеза и интерпретации полученных экспериментальных данных.							
Знать: основные теоретические представления о строении высокомолекулярных соединений, кинетических закономерностях и механизмах реакций полимеризации, поликонденсации, химических превращений полимеров и их деструкции. Уметь: интерпретировать результаты собственных экспериментальных исследований с учетом имеющихся теоретических представлений в области химии и физики высокомолекулярных соединений. Владеть: навыками анализа и обобщения полученных экспериментальных данных о физических свойствах и реакционной способности высокомолекулярных соединений.		+	+	+	+	+	+

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
Знать: нормы техники безопасности при работе в химической лаборатории, правила безопасной эксплуатации лабораторного оборудования; правила по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности при работе в технологических условиях; приемы оказания первой помощи при несчастных случаях в лаборатории и на производстве. Уметь: соблюдать правила безопасного обращения с химическими веществами, приборами и оборудованием, необходимыми для решения профессиональных задач. Владеть: приемами оказания первой помощи при несчастных случаях в лаборатории и на производстве.		+					+

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
Знать: особенности свойств и принципы синтеза высокомолекулярных соединений, их структуру, физико-химические свойства и области применения Уметь: проводить простые химические опыты по предлагаемым методикам. Владеть: методами проведения синтеза высокомолекулярных соединений полимеризацией и поликонденсацией.					+		+
Знать: основные физико-химические методы анализа высокомолекулярных соединений. Уметь: осуществлять рациональное планирование синтеза высокомолекулярных соединений; пользоваться литературой и справочниками по физике и химии высокомолекулярных соединений. Владеть: планированием эксперимента, обработкой и представлением полученных результатов.		+	+				+

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Промежуточная аттестация
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
Знать: основные понятия и законы базовых химических дисциплин Уметь: анализировать и применять связи между строением, реакционной способностью и физическими свойствами высокомолекулярных соединений. Владеть: навыками обработки и интерпретации результатов экспериментальных исследований, связанных с синтезом и анализом высокомолекулярных соединений.		+	+	+	+	+	+
Знать: правила обработки и оформления результатов работы Уметь: готовить элементы отчетной документации, проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ в профессиональной сфере деятельности Владеть: навыками создания на русском языке письменных и устных текстов научного стиля		+	+		+		+

Результат обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства						
	Раздел 1			Раздел 2			Экзамен
	Текущий контроль						Проме-жуточная аттеста-ция
	Устный опрос на ПЗ № 1-7	Отчеты по лабораторным работам	Контрольная работа № 1	Устный опрос на ПЗ № 8-16	Отчеты по лабораторным	Контрольная работа № 2	Ответы на вопросы по теоретической части по разделам 1-2
речи для обеспечения профессиональной деятельности.							

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

Таблица 2

Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся

1	Контрольная точка 1 (тест)	По окончании изучения разделов 1 и 2,	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
2	Контрольная точка 2 (тест)	По окончании изучения раздела 3, письменно	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
3	Отчет 1 по лаб. работам	Систематически на лабораторных занятиях	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
4	Отчет 2 по лаб. работам	Систематически на лабораторных занятиях	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
5	Отчет 3 по лаб. работам	Систематически на лабораторных занятиях	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
6	Отчет 4 по лаб. работам	Систематически на лабораторных занятиях	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
7	Отчет 5 по лаб. работам	Систематически на лабораторных занятиях	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
8	Отчет 6 по лаб. работам	Систематически на лабораторных занятиях	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
9	Отчет 7 по лаб. работам	Систематически на лабораторных занятиях	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
	Устный опрос на практических занятиях №1-16	Систематически на практических занятиях	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка
10	Промежуточная аттестация - экзамен	по окончании изучения дисциплины, письменно	экспертный	по пятибалльной шкале	журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя, зачетная книжка

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, практические занятия, практика оцениваются: «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на ___% и более 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 дескрипторов компетенций на 80 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 70 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» «Незачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем на 50% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в табл. 4

Таблица 4

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их

формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.