

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный, Галина Владимировна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 02.10.2023 14:26:48

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Самарский государственный технический университет»**

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО  
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

\_\_\_\_\_ / Г.И. Заболотни

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.В.07.01 «Мастерская инноваций (проектная мастерская)»

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	18.04.01 Химическая технология
<b>Направленность (профиль)</b>	Технология химических производств
<b>Квалификация</b>	Магистр
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Год начала подготовки</b>	2023
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108 / 3
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет

## **Б1.В.07.01 «Мастерская инноваций (проектная мастерская)»**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **18.04.01 Химическая технология**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1494 от 21.11.2014 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат химических  
наук

(должность, степень, ученое звание)

О.В Хабибрахманова

(ФИО)

Заведующий кафедрой

О.В. Хабибрахманова,  
кандидат химических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

## **СОГЛАСОВАНО:**

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

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной  
программы

О.В. Хабибрахманова,  
кандидат химических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4.1 Содержание лекционных занятий .....	6
4.2 Содержание лабораторных занятий .....	6
4.3 Содержание практических занятий .....	6
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) .....	10
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	12
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	12
9. Методические материалы .....	13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	14

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	Владеть методиками разработки и управления проектом, методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
			Знать этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации, методы разработки и управления проектами
			Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ и возможность использования инновационных технологий
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели
			Знать методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства
			Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта

		УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	Владеть методами организации и управления коллективом при осуществлении командной работы
			Знать принципы ведения командной работы; способы управления коллективом
			Уметь сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, применять эффективные стратегии руководства командой для достижения поставленной цели

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-2		Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	24	8	8	8
Практические занятия	24	8	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	84	28	28	28
подготовка к зачету	24	8	8	8

подготовка к практическим занятиям	20	8	8	4
составление конспектов	28	12	12	4
подготовка мультимедийной презентации	12	0	0	12
<b>Итого: час</b>	108	36	36	36
<b>Итого: з.е.</b>	3	1	1	1

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Инновационное развитие химической технологии	0	0	8	28	36
2	Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива	0	0	8	28	36
3	Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	0	0	8	28	36
	<b>Итого</b>	0	0	24	84	108

##### 4.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

##### 4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

##### 4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>1 семестр</b>				
1	Инновационное развитие химической технологии	Инновационные виды деятельности	Инновация, ее свойства, функции. Характеристика и структура инновационных процессов в химической технологии. Сущность понятий «инновации», «инновационное развитие»	2

2	Инновационное развитие химической технологии	Инновационные виды деятельности	Инновация, ее свойства, функции. Характеристика и структура инновационных процессов в химической технологии. Сущность понятий «инновации», «инновационное развитие»	2
3	Инновационное развитие химической технологии	Инновационные виды деятельности	Процесс управления инновационным развитием предприятия. Роль инноваций в развитии нефтепромышленных предприятий в условиях цифровой экономики	2
4	Инновационное развитие химической технологии	Инновационные виды деятельности	Процесс управления инновационным развитием предприятия. Роль инноваций в развитии нефтепромышленных предприятий в условиях цифровой экономики	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>8</b>
<b>2 семестр</b>				
5	Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива	Анализ инновационной деятельности	Анализ инновационной деятельности ПАО «НК Роснефть». Проблемы в управлении инновационным развитием предприятия ПАО «НК Роснефть»	2
6	Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива	Анализ инновационной деятельности	Анализ инновационной деятельности ПАО «НК Роснефть». Проблемы в управлении инновационным развитием предприятия ПАО «НК Роснефть»	2
7	Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива	Анализ инновационной деятельности	Пути совершенствования процесса управления инновационным развитием ПАО «НК Роснефть». Необходимые изменения в процессе управления инновационным развитием предприятия.	2
8	Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива	Анализ инновационной деятельности	Пути совершенствования процесса управления инновационным развитием ПАО «НК Роснефть». Необходимые изменения в процессе управления инновационным развитием предприятия.	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>8</b>
<b>3 семестр</b>				

9	Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	Инновационное развитие химической технологии органических веществ	Инновационные разработки по возобновляемым источникам сырья и энергии. Основные тенденции развития современной промышленности основного органического и нефтехимического синтеза.	2
10	Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	Инновационное развитие химической технологии органических веществ	Прикладные и фундаментальные исследования в решении проблем химической технологии органических веществ	2
11	Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	Инновационное развитие химической технологии органических веществ	Современные проблемы переработки углеводородного сырья и инновационные способы повышения эффективности химических технологий.	2
12	Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	Инновационное развитие химической технологии органических веществ	Современные тенденции развития аппаратного оформления и совершенствования технологии органического синтеза с учетом технического перевооружения и внедрения новых технологий на предприятиях отрасли	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>8</b>
<b>Итого:</b>				<b>24</b>

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>1 семестр</b>			
Инновационное развитие химической технологии	Самостоятельное изучение материала	Конспектирование основной и дополнительной литературы по темам: Системный подход к исследованию химико-технологических процессов. Виды инновационных продуктов химической технологии. Показатели, характеризующие уровень инновационной активности предприятий. Алгоритм выбора метода для оценки эффективности инновационного проекта.	12
Инновационное развитие химической технологии	Подготовка к практическим работам	Изучение теоретического материала по теме проведения практического занятия, оформление отчета	8
Инновационное развитие химической технологии	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету по вопросам раздела	8



<b>Итого за семестр:</b>			<b>28</b>
<b>2 семестр</b>			
Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива	Самостоятельное изучение материала	Конспектирование основной и дополнительной литературы по темам: Пути модернизации нефтеперерабатывающего комплекса. Новые технологии разделения нефти на фракции. Проблемы ресурсо- и энергосбережения на современном этапе. Новые катализаторы для процессов переработки нефти и очистки нефтепродуктов	12
Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива	Подготовка к практическим работам	Изучение теоретического материала по теме проведения практического занятия, оформление отчета	8
Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету по вопросам раздела	8
<b>Итого за семестр:</b>			<b>28</b>
<b>3 семестр</b>			
Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	Самостоятельное изучение материала	Конспектирование основной и дополнительной литературы по темам: Системный подход к исследованию химико-технологических процессов. Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза. Экологические проблемы химической технологии органических веществ. Новые химико-технологические методы защиты окружающей среды.	4
Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	Подготовка к практическим работам	Изучение теоретического материала по теме проведения практического занятия, оформление отчета	4

Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	Подготовка мультимедийной презентации	Изучение теоретического материала по теме презентации, анализ информации и оформление презентации	12
Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету по вопросам раздела	8
<b>Итого за семестр:</b>			<b>28</b>
<b>Итого:</b>			<b>84</b>

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

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Найти идею: введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач; Альпина Паблишер, 2020.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 93050">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 93050</a>	Электронный ресурс
2	Найти идею: введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач; Альпина Паблишер, 2020.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 93050">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 93050</a>	Электронный ресурс
3	Нефтегазовый комплекс: проблемы и инновации : доклад, тезисы доклада / Самар.гос.техн.ун-т. Науч.-практ. конф. с междунар. участием (III ; 23 - 25 октября 2018 года ; Самара); ред. В. К. Тян.- Самара, 2018.- 210 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3408">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3408</a>	Электронный ресурс
4	Нефтегазовый комплекс: проблемы и инновации : доклад, тезисы доклада / Самар.гос.техн.ун-т. Науч.-практ. конф. с междунар. участием (III ; 23 - 25 октября 2018 года ; Самара); ред. В. К. Тян.- Самара, 2018.- 210 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3408">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3408</a>	Электронный ресурс
5	Франк, Е.В. Инновации как фактор эффективного развития и экономического роста : моногр. / Е. В. Франк; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2018.- 163 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3424">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3424</a>	Электронный ресурс
6	Франк, Е.В. Инновации как фактор эффективного развития и экономического роста : моногр. / Е. В. Франк; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2018.- 163 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3424">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3424</a>	Электронный ресурс

7	Энерго- и ресурсосберегающие технологии глубокой переработки углеводородного сырья при производстве крупнотоннажной продукции нефтехимии (Ароматические углеводороды); Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  95073">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  95073</a>	Электронный ресурс
8	Энерго- и ресурсосберегающие технологии глубокой переработки углеводородного сырья при производстве крупнотоннажной продукции нефтехимии (Ароматические углеводороды); Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  95073">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  95073</a>	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
9	Бабордина, О.А. Управление инновациями : учеб. пособие / О. А. Бабордина, М. П. Гаранина; Самар.гос.техн.ун-т, Экономика промышленности и производственный менеджмент.- Самара, 2018.- 152 с...- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  3234">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  3234</a>	Электронный ресурс
10	Бабордина, О.А. Управление инновациями : учеб. пособие / О. А. Бабордина, М. П. Гаранина; Самар.гос.техн.ун-т, Экономика промышленности и производственный менеджмент.- Самара, 2018.- 152 с...- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  3234">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  3234</a>	Электронный ресурс
11	Современные методы моделирования и интенсификации технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии (для магистров направления 18.04.01(240100.68) Химическая технология) : метод. указания к практич. занятиям (семинарам) / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа; сост. В. Г. Власов.- Самара, 2014.- 16 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2157">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2157</a>	Электронный ресурс
12	Современные методы моделирования и интенсификации технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии (для магистров направления 18.04.01(240100.68) Химическая технология) : метод. указания к практич. занятиям (семинарам) / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа; сост. В. Г. Власов.- Самара, 2014.- 16 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2157">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2157</a>	Электронный ресурс
13	Современные методы моделирования и интенсификации технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии : конспект лекций / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа; сост. В. Г. Власов.- Самара, 2014.- 40 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2173">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2173</a>	Электронный ресурс
14	Современные методы моделирования и интенсификации технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии : конспект лекций / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа; сост. В. Г. Власов.- Самара, 2014.- 40 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2173">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2173</a>	Электронный ресурс

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

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

## образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно образовательной среды университета.

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

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Консультант плюс	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
2	Сайт, посвященный добыче, переработке нефти и тенденциях развития нефтепереработки в РФ. Справочная, экономическая и другая информация.	<a href="http://vseonefti.ru">http://vseonefti.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
3	Нефтепереработка и нефтехимия. Электронная библиотека.	<a href="http://oilr.ru/">http://oilr.ru/</a>	Ресурсы открытого доступа
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
5	РОСПАТЕНТ	<a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru</a>	Ресурсы открытого доступа
6	Scopus - база данных рефератов и цитирования	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>	Зарубежные базы данных ограниченного доступа

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

#### Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены.

### **Практические занятия**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: экран, проектор, переносной ноутбук.

Набор учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин: комплект плакатов «Химия» 560x800 мм.

Специализированная мебель: 14 ученических столов, 28 ученических стульев, стол и стул для преподавателя, доска.

### **Лабораторные занятия**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### **Самостоятельная работа**

Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ и специализированной мебелью.

## **9. Методические материалы**

### **Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии**

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

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

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

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

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

### **Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы**

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

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

Самостоятельная работа реализуется:

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

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

## **10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.07.01 «Мастерская инноваций (проектная  
мастерская)»

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине  
Б1.В.07.01 «Мастерская инноваций (проектная мастерская)»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	18.04.01 Химическая технология
<b>Направленность (профиль)</b>	Технология химических производств
<b>Квалификация</b>	Магистр
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Год начала подготовки</b>	2023
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108 / 3
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	Владеть методиками разработки и управления проектом, методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
			Знать этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации, методы разработки и управления проектами
			Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ и возможность использования инновационных технологий
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели
			Знать методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства
			Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта



		УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	Владеть методами организации и управления коллективом при осуществлении командной работы
			Знать принципы ведения командной работы; способы управления коллективом
			Уметь сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, применять эффективные стратегии руководства командой для достижения поставленной цели

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<b>Инновационное развитие химической технологии</b>				
УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	<b>Знать</b> этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации, методы разработки и управления проектами	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> методиками разработки и управления проектом, методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Уметь</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ и возможность использования инновационных технологий	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	<b>Уметь</b> разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Владеть</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Знать</b> методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства	Вопросы к зачету	Нет	Да

УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	<b>Знать</b> принципы ведения командной работы; способы управления коллективом	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> методами организации и управления коллективом при осуществлении командной работы	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Уметь</b> сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, применять эффективные стратегии руководства командой для достижения поставленной цели	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
<b>Развитие альтернативной топливной промышленности. Современные альтернативные технологии получения топлива</b>				
УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	<b>Знать</b> этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации, методы разработки и управления проектами	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> методиками разработки и управления проектом, методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Уметь</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ и возможность использования инновационных технологий	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	<b>Уметь</b> разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Знать</b> методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	<b>Владеть</b> методами организации и управления коллективом при осуществлении командной работы	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Знать</b> принципы ведения командной работы; способы управления коллективом	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Уметь</b> сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, применять эффективные стратегии руководства командой для достижения поставленной цели	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
<b>Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза</b>				

УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	<b>Знать</b> этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации, методы разработки и управления проектами	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> методиками разработки и управления проектом, методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Уметь</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ и возможность использования инновационных технологий	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
		мультимедийная презентация	Да	Нет
УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	<b>Уметь</b> разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
		мультимедийная презентация	Да	Нет
	<b>Владеть</b> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
	<b>Знать</b> методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства	Вопросы к зачету	Нет	Да
	УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	<b>Знать</b> принципы ведения командной работы; способы управления коллективом	Вопросы к зачету	Нет
<b>Владеть</b> методами организации и управления коллективом при осуществлении командной работы		Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
<b>Уметь</b> сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, применять эффективные стратегии руководства командой для достижения поставленной цели		Отчет по практическим занятиям	Да	Нет
		мультимедийная презентация	Да	Нет

**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**

**Примерные вопросы к практическим занятиям**

**Практическое занятие №1-2 «Инновационные виды деятельности»**

1. Что такое новация и инновация? Перечислите и охарактеризуйте классификационные признаки инноваций
2. Чем отличается инновация от новшества? Перечислите свойства и основные функции инновации
3. Чем отличается кризисная инновация от инновации развития?
4. Что такое инновационный потенциал предприятия (организации)?
5. Что такое «инновационная инфраструктура»? Назовите основные составляющие инновационной инфраструктуры
6. Что такое инновационный процесс? Определите факторы, влияющие на инновационный процесс
7. Какие виды инновационной деятельности вы знаете? Раскройте сущность и содержание инновационной деятельности химического предприятия
8. Какие показатели, характеризующие уровень инновационной активности предприятий, вы знаете?
9. Расскажите, какие цели и задачи преследует процесс управления инновациями. Какие этапы инновационного процесса вы знаете?
10. Назовите направления развития инновационных технологий в нефтепереработке и нефтехимии

**Практическое занятие № 3-4 «Анализ инновационной деятельности НПЗ»**

1. Пути увеличения глубины переработки исходного сырья (нефти и природного газа).
2. Инновационные технологии повышения качества продукции НПЗ – моторных топлив, печного топлива, нефтяных коксов
3. Повышение экологической безопасности НПЗ, утилизация и переработка газовых, жидких и твердых отходов.
4. Новейшие достижения мировой и приоритеты российской нефтепереработки в производстве высококачественных моторных топлив.
5. Получение высокооктановых чистых автобензинов. Новые требования к качеству современных автобензинов и технические группы процессов для получения необходимых компонентов.
6. Важнейшие достижения и приоритеты нефтепереработки в производстве котельных топлив, нефтебитумов, высокоиндексных смазочных масел
7. Задачи в области создания катализаторов для нефтепереработки и нефтехимии
8. Виды и классификация альтернативных моторных топлив

## **Практическое занятие № 5-6 «Инновационное развитие химической технологии органических веществ»**

1. Инновационные разработки по возобновляемым источникам сырья и энергии
2. Современные проблемы и инновационные пути развития органического и нефтехимического синтеза
3. Основные тенденции развития современной промышленности основного органического и нефтехимического синтеза
4. Современные проблемы переработки углеводородного сырья и инновационные способы повышения эффективности химических технологий
5. Современные тенденции развития аппаратного оформления и совершенствования технологии органического синтеза с учетом технического перевооружения и внедрения новых технологий на предприятиях отрасли
6. Роль методов химической технологии в охране окружающей среды
7. Повышение экологической безопасности химических предприятий органического синтеза
8. Создание безотходных технологических процессов основного органического и нефтехимического синтеза
9. Инновационные направления утилизации и переработки газовых, жидких и твердых отходов нефтехимической промышленности

### **Примерные темы для мультимедийной презентации**

1. Новые химико-технологические методы защиты окружающей среды
2. Приоритеты в качестве авиакеросинов (топлив для турбокомпрессорных воздушно-реактивных двигателей)
3. Достижения, проблемы и приоритеты в производстве авиакеросинов
4. Новейшие достижения мировой нефтепереработки в технологии получения качественных топочных мазутов
5. Основные приоритеты углубления переработки нефти в России и повышения качества моторных топлив
6. Новейшие достижения мировой нефтепереработки и нефтехимии в технологии получения высокоиндексных базовых масел
7. Приоритетные технологические процессы российской нефтепереработки
8. Производство этилбензола и диэтилбензола
9. Переработка вторичных непредельных газов. Получение МТБЭ
10. Экологические проблемы промышленных объектов г. Новокуйбышевск
11. Новые химико-технологические методы защиты окружающей среды. Утилизация и обезвреживание твердых и жидких отходов
12. Обзор и анализ мировых достижений в области химической технологии полимеров
13. Характеристика производственного потенциала получения нефтебитумов в России и развитых странах мира
14. Процессы получения топлив из газов
15. Проблема энергосбережения в промышленности основного органического и нефтехимического синтеза

## Формы промежуточной аттестации

### Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

1. Понятие инноваций
2. Оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий и аппаратов химических производств
3. Способы самоорганизации и направление развития в области инновационных технологий химических производств
3. Защита объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности в химической технологии
4. Содержание инновационной деятельности
5. Состояние инновационной деятельности нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности в России
6. Состояние инновационной деятельности нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности за рубежом
7. Основные типы эффектов инноваций
8. Тенденции развития инновационных процессов
9. Технологии углубленной переработки нефти
10. Новые технологии разделения нефти на фракции
11. Катализаторы для процессов переработки нефти
12. Инновационные технологии очистки нефтепродуктов
13. Неопределенность и риск в инновационной деятельности
14. Повышение экологической безопасности НПЗ
15. Получение высокооктановых чистых автобензинов
16. Важнейшие достижения и приоритеты нефтепереработки в производстве моторных топлив
17. Виды и классификация альтернативных моторных топлив
18. Переработка метанола в моторные топлива и их компоненты
19. Спиртовые и оксигенатные топлива
20. Водородные топлива
21. Основные тенденции развития современной промышленности основного органического и нефтехимического синтеза
22. Инновационные разработки по возобновляемым источникам сырья и энергии
23. Основные тенденции развития производств полимеров
24. Повышение экологической безопасности химических предприятий
25. Инновационные направления утилизации и переработки газовых, жидких и твердых отходов производства

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

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения.

Цель текущего контроля успеваемости по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра. Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание результатов освоения дисциплины посредством испытания в форме экзамена (зачета). Промежуточная аттестация проводится в конце изучения дисциплины.

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

Учебная дисциплина как правило формирует несколько компетенций, процедура оценивания представлена в таблице:

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок
1	Отчет по практическим	Систематически в соответствии с расписанием занятий, письменно	зачет/незачет
2	Мультимедийная презентация	На этапе текущей аттестации, устно	зачет/незачет
3	Зачет	На этапе промежуточной аттестации	зачет/незачет

На этапе промежуточной аттестации (зачет) используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить сформированность планируемых результатов обучения (дескрипторов), а также уровень освоения материала обучающимися.

**Форма оценки знаний (зачет):** «Зачет»; «Незачет».

### Шкала оценивания:

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

«**Незачет**» – выставляется, если 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.

На этапе промежуточной аттестации (экзамен) используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить сформированность планируемых результатов обучения, а также уровень освоения материала обучающимися.

### **Критерии оценки презентации**

1. **Оправданность использование графических и анимационных элементов:**
  - Читаемость слайдов
  - Контраст фон-текст
  - Незагруженность слайдов
  - Использованный шрифт
  - Соблюдение единого стиля оформления
  - Использование разных типов слайдов по необходимости: текстовые, изображения, схемы.
2. **Соблюдение принципов оформления:**
  - Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности
  - Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер
  - Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали;
  - Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации
3. **Оценка содержания информации:**
  - Соответствие содержания презентации заявленной теме
  - Степень раскрытия темы
  - Умение доступно и понятно передать содержание доклада в виде презентации
  - Наличие ссылок на работы, представленные в списке использованной литературы
  - Актуальность источников информации (использованная литература, представленная информация)
  - Информация соответствует достоверным источникам
  - Ораторское искусство: точность изложения, свободное владение материалом, эмоциональность выступления, культура речи
  - Наличие слайд-вывода или слайд-заключения.