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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04.02 «Практико-ориентированный проект»

Код и направление подготовки (специальность)	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Газопереработка и водородные технологии
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Инженерно-технологический факультет (ИТФ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Газопереработка, водородные и специальные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Газопереработка, водородные и специальные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, Зачет с оценкой

Самара 2022

Б1.О.04.02 «Практико-ориентированный проект»

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

Разработчик РПД:

Старший преподаватель, кандидат химических наук	И.Н Карасева
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	С.В. Востриков, кандидат химических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	И.А Башарина, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	О.В. Бурмистров, кандидат технических 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 6
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 7
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7
4.1 Содержание лекционных занятий 8
4.2 Содержание лабораторных занятий 8
4.3 Содержание практических занятий 8
4.4. Содержание самостоятельной работы 11
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 12
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 14
9. Методические материалы 14
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 15

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, работы по внедрению прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих технологических процессов и режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства	ПК-3.1 Знает методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований
			Знать Методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий
			Уметь использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований
		ПК-3.2 Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	Владеть способами проектирования технологических схем, аппаратов

			Знать Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации
			Уметь проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов в области газопереработки и водородных технологий
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	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	УК-2.6 Умеет решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	Владеть конкретными задачами проекта
			Знать задачи проекта
			Уметь решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	Владеть современными методами поиска научно – технической, патентной и справочной информации по выбранной тематике
			Знать Основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности

			Уметь пользоваться справочной и специальной литературой, базами данных и электронными образовательными ресурсами для планирования и осуществления химического эксперимента и обработки полученных данных
		УК-3.2 Умеет продуктивно взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа
			Знать принципы и методы организации командной деятельности принципы и методы организации командной деятельности
			Уметь Взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности
		УК-3.3 Владеет навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	Владеть Навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия
			Знать технологию и общие принципы осуществления изучаемых химических процессов переработки нефти и газа
			Уметь вырабатывать рекомендации по конструктивным особенностям реакторов необходимым для обеспечения высоких показателей процессов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-3		Вычислительная математика; Инструментальные методы анализа в химической технологии; Компьютерная химия в химической технологии; Углеводородное сырье на планете Земля; Хроматография в химической технологии	Газохимия; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2	Инженерная и компьютерная графика; Планирование эксперимента; Прикладная механика; Процессы и аппараты химической технологии; Учебная практика: проектная практика	Основы проектирования газо- и нефтеперерабатывающих предприятий; Процессы и аппараты химической технологии; Системы искусственного интеллекта	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-3	Учебная практика: проектная практика		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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	5 семестр часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	16	16	16
Практические занятия	48	16	16	16
Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	2	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	162	54	54	54
выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	81	27	27	27
подготовка к практическим занятиям	81	27	27	27
Итого: час	216	72	72	72
Итого: з.е.	6	2	2	2

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный этап (планирование проекта)	0	0	12	40	52
2	Этап формирования команды проекта (при наличии)	0	0	12	40	52
3	Этап реализации проекта	0	0	12	40	52
4	Этап завершения проекта	0	0	12	42	54
	КСР	0	0	0	0	6
	Итого	0	0	48	162	216

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
5 семестр				
1	Подготовительный этап (планирование проекта)	Постановка целей и задач проекта	Обоснование значимости, целей и постановка задач проекта (план реализации проекта; планирование проекта; определение технологии планирования проекта; сроки реализации задач проекта; ресурсы для реализации каждой задачи проекта; соответствие плана целям и задачам проекта).	2
2	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Определение командных ролей в проекте	Определение командных ролей в проекте (определение типа студентов-участников проекта; определение участников проекта; формирование команды проекта; определение функциональных ролей в команде).	2
3	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Формирование проектной команды (проектная организационная структура; матрица ответственности членов команды; выбор системы мотивации команды проекта).	2

4	Этап реализации проекта	Старт проекта	Старт проекта (проверка описания проекта; обсуждение календарного плана проекта; уточнение объема используемых ресурсов и сроки проекта; права на использование ресурсами).	2
5	Этап реализации проекта	Оценка экономической эффективности проекта	Оценка экономической эффективности проекта (расчет экономической эффективности реализации проекта с учетом выбранной стратегии его реализации, анализ конкурентной среды и определение конкурентных преимуществ).	2
6	Этап завершения проекта	Запуск проекта	Запуск проекта (выработка конкретных действий обучающихся в соответствии с ролями, задачами и последовательностью их выполнения; информирование руководителя о ходе выполнения работ).	2
7	Этап завершения проекта	Окончание проекта	Окончание проекта (оценка результатов). Представление результатов проекта в формате презентации	2
8	Этап завершения проекта	Рефлексия	Рефлексия (положительные стороны проекта возможные к использованию в следующем проекте; отрицательные результаты проекта; новые возможности проектной деятельности)	2
			Итого за семестр:	**16**
6 семестр				
9	Подготовительный этап (планирование проекта)	Декомпозиция цели проекта	Декомпозиция цели проекта (методология достижения цели проекта; ожидаемые результаты; последовательность и методы выполнения работ)	2
10	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Формирование проектной команды	Формирование проектной команды (проектная организационная структура; матрица ответственности членов команды; выбор системы мотивации команды проекта)	2
11	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Развитие команды проекта	Развитие команды проекта (конфликты и способы их разрешения; управление коммуникациями проекта; правила организаций коммуникаций в проекте; команда управления проектом).	2
12	Этап реализации проекта	Запуск проекта	Запуск проекта (выработка конкретных действий обучающихся в соответствии с ролями, задачами и последовательностью их выполнения; информирование руководителя о ходе выполнения работ)	2

13	Этап реализации проекта	Ход работ	Ход работ (контроль выполнения плана реализации проекта за неделю; план работ на последующую неделю; идентификация, анализ рисков проекта, разработка системы реагирования, слежения, контроля и управления рисками проекта; при необходимости корректировка плана проекта)	2
14	Этап реализации проекта	Оценка экономической эффективности проекта	Оценка экономической эффективности проекта (расчет экономической эффективности реализации проекта с учетом выбранной стратегии его реализации, анализ конкурентной среды и определение конкурентных преимуществ)	2
15	Этап завершения проекта	Окончание проекта	Окончание проекта (оценка результатов). Представление результатов проекта в формате презентации	2
16	Этап завершения проекта	Рефлексия	Рефлексия (положительные стороны проекта возможные к использованию в следующем проекте; отрицательные результаты проекта; новые возможности проектной деятельности)	2
			Итого за семестр:	**16**
7 семестр				
17	Подготовительный этап (планирование проекта)	Разработка стратегии достижения цели проекта	Разработка стратегии достижения цели проекта (возможности и ограничения внешней и внутренней среды проекта; описание проекта; необходимость проекта; условия реализации проекта)	2
18	Подготовительный этап (планирование проекта)	Определение параметров проекта	Определение параметров проекта (определение объема работ; качество проекта; сроки реализации проекта; фазы и этапы выполнения проектных работ; дорожная карта проекта; стоимость проекта; проектные риски и угрозы)	2
19	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Формирование проектной команды	Формирование проектной команды (проектная организационная структура; матрица ответственности членов команды; выбор системы мотивации команды проекта)	2
20	Этап формирования команды проекта (при наличии)	Развитие команды проекта	Развитие команды проекта (конфликты и способы их разрешения; управление коммуникациями проекта; правила организаций коммуникаций в проекте; команда управления проектом).	2
21	Этап реализации проекта	Старт проекта	Старт проекта (проверка описания проекта; обсуждение календарного плана проекта; уточнение объема используемых ресурсов и сроки проекта; права на использование ресурсами)	2

22	Этап реализации проекта	Ход работ	Ход работ (контроль выполнения плана реализации проекта за неделю; план работ на последующую неделю; идентификация, анализ рисков проекта, разработка системы реагирования, слежения, контроля и управления рисками проекта; при необходимости корректировка плана проекта)	2
23	Этап завершения проекта	Окончание проекта	Окончание проекта (оценка результатов). Представление результатов проекта в формате презентации	2
24	Этап завершения проекта	Рефлексия	Рефлексия (положительные стороны проекта возможные к использованию в следующем проекте; отрицательные результаты проекта; новые возможности проектной деятельности)	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**48**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
5 семестр			
Подготовительный этап (планирование проекта)	Сбор литературного материала по теме проекта	Сбор материалов для определения темы работы в рамках реализуемого проекта.	9
Этап формирования команды проекта (при наличии)	Постановка целей и задач проекта	Подготовка к практическому занятию по формулированию и постановке проектных заданий.	9
Этап реализации проекта	Подготовка теоретической части работы проекта	Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий по сбору материалов для описания проекта; обсуждение календарного плана проекта; определение объема используемых ресурсов и сроков выполнения этапов проекта.	9
Этап завершения проекта	отчет о проделанной работе по реализации проекта	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий. Подготовка презентации.	18
Этап завершения проекта	Презентация проекта	Подготовка к зачету	9
		Итого за семестр:	**54**
6 семестр			

Подготовительный этап (планирование проекта)	Сбор литературного материала по теме проекта	Сбор материалов для определения темы работы в рамках реализуемого проекта.	9
Этап формирования команды проекта (при наличии)	Постановка целей и задач проекта	Подготовка к практическому занятию по формулированию и постановке проектных заданий.	9
Этап реализации проекта	Подготовка теоретической части работы проекта	Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий по сбору материалов для описания проекта; обсуждение календарного плана проекта; определение объема используемых ресурсов и сроков выполнения этапов проекта.	9
Этап завершения проекта	отчет о проделанной работе по реализации проекта	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий. Подготовка презентации.	9
Этап завершения проекта	Презентация проекта	Подготовка к зачету	9
		Итого за семестр:	**45**
7 семестр			
Подготовительный этап (планирование проекта)	Сбор литературного материала по теме проекта	Сбор материалов для определения темы работы в рамках реализуемого проекта.	9
Этап формирования команды проекта (при наличии)	Постановка целей и задач проекта	Подготовка к практическому занятию по формулированию и постановке проектных заданий.	9
Этап реализации проекта	Подготовка теоретической части работы проекта	Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий по сбору материалов для описания проекта; обсуждение календарного плана проекта; определение объема используемых ресурсов и сроков выполнения этапов проекта.	9
Этап завершения проекта	Презентация проекта	Подготовка к зачету-оценке	18
Этап завершения проекта	отчет о проделанной работе по реализации проекта	Подготовка к практическому занятию. Самостоятельное изучение вопросов и выполнение проектных заданий. Подготовка презентации.	18
		Итого за семестр:	**63**
		Итого:	**162**

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	Ахмедьянова, Р.А. Технологические процессы переработки и использования природного газа : учеб.пособие / Р. А. Ахмедьянова, А. П. Рахматуллина, Л. М. Шайхутдинова.- СПб., Профессия, 2016.- 363 с.	Электронный ресурс
2	Кидни, А.Дж. Основы переработки природного газа : пер.с англ. 2-го изд. / А. Дж.Кидни,У.Р.Парриш,Д.Маккартни.- СПб., Профессия, 2014.- 663 с.	Электронный ресурс
3	Лапидус, А.Л. Газохимия : учеб.пособие / А. Л. Лапидус, И. А. Голубева, Ф. Г. Жагфаров.- М., Центрлитнефтегаз, 2008.- 445 с.	Электронный ресурс
4	Процессы и аппараты химической технологии; Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||111713	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
5	Расчеты основных процессов и аппаратов нефтепереработки : Справ. / Г. Г. Рабинович, П. М. Рябых, П. А. Хохряков.- М., Химия, 1979.- 566 с.	Электронный ресурс
6	Рудин, М.Г. Проектирование нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов / М. Г. Рудин, Г. Ф. Смирнов.- Л., Химия, 1984.- 256 с.	Электронный ресурс
7	Тимофеев, В.С. Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза : Учеб.пособие / В. С. Тимофеев, Л. А. Серафимов .- 2-е изд.,перераб..- М., Высш.шк., 2003.- 536 с.	Электронный ресурс

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

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

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

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Пакет офисных программ Microsoft Office в составе: Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access (Microsoft Open License)	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Образовательный портал университета	http://info.samgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа

2	поисковая система по нефтегазовому комплексу	http://www.neftegas.ru	Ресурсы открытого доступа
3	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	Ресурсы открытого доступа
4	"Электронный журнал Нефтегазовое дело"	http://ogbus.ru	Ресурсы открытого доступа
5	Электронно-библиотечная система Лань	www.e.lanbook.com/	Ресурсы открытого доступа
6	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа

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

Лекционные занятия null
Практические занятия

аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер / ноутбук, интерактивная доска);

аудитория, оснащенная учебной мебелью (столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя).

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.О.04.02 «Практико-ориентированный проект»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.04.02 «Практико-ориентированный проект»

Код и направление подготовки (специальность)	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Газопереработка и водородные технологии
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Инженерно-технологический факультет (ИТФ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Газопереработка, водородные и специальные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Газопереработка, водородные и специальные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, Зачет с оценкой

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-3 Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, работы по внедрению прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих технологических процессов и режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства	ПК-3.1 Знает методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований
			Знать Методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий
			Уметь использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований
		ПК-3.2 Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	Владеть способами проектирования технологических схем, аппаратов

			Знать Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации
			Уметь проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов в области газопереработки и водородных технологий
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	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	УК-2.6 Умеет решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	Владеть конкретными задачами проекта
			Знать задачи проекта
			Уметь решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	Владеть современными методами поиска научно – технической, патентной и справочной информации по выбранной тематике
			Знать Основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности

			Уметь пользоваться справочной и специальной литературой, базами данных и электронными образовательными ресурсами для планирования и осуществления химического эксперимента и обработки полученных данных
		УК-3.2 Умеет продуктивно взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа
			Знать принципы и методы организации командной деятельности принципы и методы организации командной деятельности
			Уметь Взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности
		УК-3.3 Владеет навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	Владеть Навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия
			Знать технологию и общие принципы осуществления изучаемых химических процессов переработки нефти и газа
			Уметь вырабатывать рекомендации по конструктивным особенностям реакторов необходимым для обеспечения высоких показателей процессов

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

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

Подготовительный этап (планирование проекта)				
ПК-3.1 Знает методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	**Уметь** использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Знать Методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
ПК-3.2 Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	**Уметь** проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов в области газопереработки и водородных технологий	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Знать Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Владеть способами проектирования технологических схем, аппаратов	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
УК-2.6 Умеет решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	**Уметь** решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Знать задачи проекта	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Владеть конкретными задачами проекта	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
УК-3.1 Знает основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	**Уметь** пользоваться справочной и специальной литературой, базами данных и электронными образовательными ресурсами для планирования и осуществления химического эксперимента и обработки полученных данных	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Знать Основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет

	Владеть современными методами поиска научно – технической, патентной и справочной информации по выбранной тематике	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
УК-3.2 Умеет продуктивно взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	**Уметь** Взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Знать принципы и методы организации командной деятельности принципы и методы организации командной деятельности	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
УК-3.3 Владеет навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	**Уметь** вырабатывать рекомендации по конструктивным особенностям реакторов необходимым для обеспечения высоких показателей процессов	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Владеть Навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
	Знать технологию и общие принципы осуществления изучаемых химических процессов переработки нефти и газа	подготовка к практическим занятиям	Да	Нет
Этап формирования команды проекта (при наличии)				
ПК-3.1 Знает методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	**Уметь** использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать Методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет

ПК-3.2 Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	**Владеть** способами проектирования технологических схем, аппаратов	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Уметь проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов в области газопереработки и водородных технологий	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
УК-2.6 Умеет решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	**Уметь** решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать задачи проекта	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Владеть конкретными задачами проекта	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
УК-3.1 Знает основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	**Уметь** пользоваться справочной и специальной литературой, базами данных и электронными образовательными ресурсами для планирования и осуществления химического эксперимента и обработки полученных данных	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать Основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Владеть современными методами поиска научно – технической, патентной и справочной информации по выбранной тематике	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
УК-3.2 Умеет продуктивно взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	**Знать** принципы и методы организации командной деятельности принципы и методы организации командной деятельности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет

	Уметь Взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
УК-3.3 Владеет навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	**Уметь** вырабатывать рекомендации по конструктивным особенностям реакторов необходимым для обеспечения высоких показателей процессов	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать технологию и общие принципы осуществления изучаемых химических процессов переработки нефти и газа	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Владеть Навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
Этап реализации проекта				
ПК-3.1 Знает методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	**Владеть** владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать Методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Уметь использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
ПК-3.2 Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	**Владеть** способами проектирования технологических схем, аппаратов	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Уметь проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов в области газопереработки и водородных технологий	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет

УК-2.6 Умеет решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	**Знать** задачи проекта	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Владеть конкретными задачами проекта	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Уметь решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
УК-3.1 Знает основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	**Знать** Основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Уметь пользоваться справочной и специальной литературой, базами данных и электронными образовательными ресурсами для планирования и осуществления химического эксперимента и обработки полученных данных	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Владеть современными методами поиска научно – технической, патентной и справочной информации по выбранной тематике	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
УК-3.2 Умеет продуктивно взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	**Уметь** Взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать принципы и методы организации командной деятельности принципы и методы организации командной деятельности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
УК-3.3 Владеет навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	**Уметь** вырабатывать рекомендации по конструктивным особенностям реакторов необходимым для обеспечения высоких показателей процессов	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет

	Владеть Навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
	Знать технологию и общие принципы осуществления изучаемых химических процессов переработки нефти и газа	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Да	Нет
Этап завершения проекта				
ПК-3.1 Знает методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	**Знать** Методы аналитического контроля процессов газопереработки, передовой отечественный и зарубежный опыт в области газопереработки и водородных технологий	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Владеть владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Уметь использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
ПК-3.2 Знает стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	**Владеть** способами проектирования технологических схем, аппаратов	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Знать Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической и конструкторской документации	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Уметь проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов в области газопереработки и водородных технологий	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
УК-2.6 Умеет решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	**Уметь** решать конкретные задачи проекта требуемого качества и за установленное время	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Знать задачи проекта	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Владеть конкретными задачами проекта	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да

УК-3.1 Знает основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	**Уметь** пользоваться справочной и специальной литературой, базами данных и электронными образовательными ресурсами для планирования и осуществления химического эксперимента и обработки полученных данных	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Владеть современными методами поиска научно – технической, патентной и справочной информации по выбранной тематике	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Знать Основные типы социальных взаимодействий, стратегии, нормы и правила командной работы, социально-психологические основы управления коллективом; понимает особенности поведения работников предприятий химической промышленности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
УК-3.2 Умеет продуктивно взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	**Владеть** владеть навыками и приемами подбора, изучения и анализа	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Уметь Взаимодействовать с другими членами команды, осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Знать принципы и методы организации командной деятельности принципы и методы организации командной деятельности	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
УК-3.3 Владеет навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	**Уметь** вырабатывать рекомендации по конструктивным особенностям реакторов необходимым для обеспечения высоких показателей процессов	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да
	Владеть Навыками работы в команде для выполнения практических задач; способами мотивации членов коллектива к личностному и профессиональному развитию; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету с оценкой)	Нет	Да

	Знать технологию и общие принципы осуществления изучаемых химических процессов переработки нефти и газа	выполнение проектов (групповых, индивидуальных); подготовка к зачету (зачету 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.

1. **Формы текущего контроля успеваемости**

Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется исходя из особенностей проекта, соответствия общепроектного календарного графика работ и индивидуальных заданий по проекту участников команды, достижения критериев выхода на каждом этапе и общих критериев успешности проекта.

Особенности проведения текущего контроля.

Текущий контроль проводится на основании критериев:

Фактической деятельности обучающегося на практических занятиях

Самостоятельной образовательной активности обучающихся в целях решения поставленных проектных задач

Качества документирования (формирования отчетов) проектной деятельности

Фактического проявления признаков универсальных компетенций в сфере разработки и реализации проектов и командной работы и собственной рефлексии.

По совокупности оценки выставляются результаты контрольных точек.

2. **Формы промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится на завершающем учебный семестр учебном занятии в группе путем представления результатов проекта каждой командой. Рекомендуемая форма проведения промежуточной аттестации - деловая игра (коллаборация). В ходе игры проектные команды в составе академической группы представляют результаты работы над проектом в виде презентации. В случае работы в малоконтингентных группах допускается объединение групп, но не более 6 команд. Рекомендуется само и взаимооценка команд, а также оценка преподавателем. На итоговом занятии обязательно присутствие консультантов проекта и желательно присутствие стейкхолдеров проекта (работодателей, потенциальных инвесторов и партнеров, других заинтересованных лиц).

Рекомендации по оформлению презентации:

1. В презентации необходимо отразить результаты основных этапов реализации проекта в логике жизненного цикла проекта.
2. Презентация должна содержать не более 7 слайдов.
3. Презентация обязательно должна содержать следующие слайды:
4. Цель и задачи проекта
5. Результат проекта (по плану и фактически полученный)
6. Основные этапы работ в проекте (укрупненно)
7. Команда (с выделением ролей и функций участников).

Возможно, с представлением схемы взаимодействия команды с внешним окружением проекта (если осуществлялось взаимодействие)

8. Положительные результаты и причины возникновения данных результатов (по этапам)*
9. Негативные результаты и причины возникновения данных результатов (по этапам).

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

Этапы реализации дисциплины. Работа по реализации дисциплины включает следующие этапы: 1. Подготовительный этап: формирование базы тем проектов, распределение обучающихся по проектным командам. 2. Собственно реализация дисциплины: проведение занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. 3. Оценка организации и эффективности реализации проекта обучающимися и преподавателями курса; презентация проекта.

Критерии оценивания в 5,6,7 семестре

по результатам собеседования и презентации проекта.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, успешно справился с задачами, поставленными руководителем проектной деятельности; правильно оформил презентацию по проекту, свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительную характеристику от руководителя научного проекта или публикацию.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, успешно справился с задачами, поставленными руководителем проектной деятельности; правильно оформил презентацию по проекту с незначительными недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительную характеристику от руководителя научного проекта.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, но не справился со всеми задачами, поставленными руководителем проектной деятельности; оформил презентацию по проекту с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, не справился с задачами, поставленными руководителем проектной деятельности; неправильно оформил презентацию по проекту с недостатками, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательную характеристику от руководителя научного проекта.

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