

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Термодинамика и теплопередача  
на 2021 - 2022 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 №1456 «О внесении изменений в ФГОС ВО», а также учебным планом по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденным 30.08.2021 г. дополнить рабочую программу следующими элементами:

1. Дополнение в таблицу 3.1

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	УК-1.31 знать методологию поиска, критического анализа и синтеза информации применительно к профессиональной деятельности
		УК-1.У1 уметь выявлять и анализировать проблемные ситуации, возникающие при решении задач профессиональной деятельности
		УК-1.В1 владеть приемами сопоставительного анализа для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	ОПК-4.31 знать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-4.У1 уметь выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		ОПК-4.В1 владеть навыками выбора технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	ОПК-5.31 знать основные средства поиска, анализа и отбора, организации, преобразования, сохранения и передачи информации
		ОПК-5.У1 уметь находить необходимую методическую, научно-техническую и технологическую литературу для решения поставленной задачи
		ОПК-5.В1 владеть прикладными аппаратно-программными средствами
ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.31 знать профессиональную терминологию
		ОПК-6.У1 уметь выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-6.В1 владеть навыками выбора метода или методики решения задач профессиональной деятельности

2. Таблицу 5.1.1 заменить на следующую:

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия и законы термодинамики	6	4	4	8	22	УК-1.1. ОПК-4.3 ОПК-5.4. ОПК-6.2.	Тест, практическая работа, защита лабораторных работ
2	2	Термодинамические процессы реальных газов и паров	4	6	6	8	24	УК-1.1. ОПК-4.3 ОПК-5.4. ОПК-6.2.	Тест, практическая работа, защита лабораторных работ
3	3	Теплопередача	6	6	6	8	26	УК-1.1. ОПК-4.3 ОПК-5.4. ОПК-6.2.	Тест, практическая работа, защита лабораторных работ
4	экзамен		-	-	-	-	36	УК-1.1. ОПК-4.3 ОПК-5.4. ОПК-6.2.	Вопросы к зачету
Итого:			16	16	16	24	108		

3. Таблицу 5.1.2 заменить на следующую:

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия и законы термодинамики	4	4	4	14	26	УК-1.1. ОПК-4.3 ОПК-5.4. ОПК-6.2.	Тест, практическая работа, защита лабораторных работ
2	2	Термодинамические процессы реальных газов и паров	2	2	2	14	20	УК-1.1. ОПК-4.3 ОПК-5.4. ОПК-6.2.	Тест, практическая работа, защита лабораторных работ
3	3	Теплопередача	4	4	4	14	26	УК-1.1. ОПК-4.3 ОПК-5.4. ОПК-6.2.	Тест, практическая работа, защита лабораторных работ
4	Экзамен		-	-	-	-	36	УК-1.1. ОПК-4.3 ОПК-5.4. ОПК-6.2.	Вопросы к зачету
Итого:			10	10	10	42	108		

## 4. Дополнение в таблицу Приложение 1

## Приложение 1

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
УК-1	УК-1.31 Знать методологию поиска, критического анализа и синтеза информации применительно к профессиональной деятельности	Не имеет знания о методологии поиска, критическом анализе и синтезе информации применительно к профессиональной деятельности	Применяет частично знания о методологии поиска, критическом анализе и синтезе информации применительно к профессиональной деятельности	Воспроизводит и применяет знания о методологии поиска, критическом анализе и синтезе информации применительно к профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит и применяет знания о методологии поиска, критическом анализе и синтезе информации применительно к профессиональной деятельности, четко объясняя их предназначения
	УК-1.У1 Уметь выявлять и анализировать проблемные ситуации, возникающие при решении задач профессиональной деятельности	Не умеет выявлять и анализировать проблемные ситуации, возникающие при решении задач профессиональной деятельности	Умеет выявлять и анализировать проблемные ситуации, возникающие при решении задач профессиональной деятельности, допуская ошибки	Умеет выявлять и анализировать проблемные ситуации, возникающие при решении задач профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	Умеет выявлять и анализировать проблемные ситуации, возникающие при решении задач профессиональной деятельности
	УК-1.В1 Владеть приемами сопоставительного анализа для решения задач профессиональной деятельности	Отсутствие навыков владения приемами сопоставительного анализа для решения задач профессиональной деятельности	Владеет приемами сопоставительного анализа для решения задач профессиональной деятельности, допуская значительные ошибки	Хорошо владеет приемами сопоставительного анализа для решения задач профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет приемами сопоставительного анализа для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	ОПК-4.31 Знать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Не сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Воспроизводит часть сопоставления технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Воспроизводит сопоставления технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Воспроизводит сопоставления технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, четко объясняя их предназначения

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	ОПК-4.У1 Уметь выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Не умеет выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Умеет выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, допуская ошибки	Умеет выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, допуская незначительные ошибки	Умеет выбирать технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
	ОПК-4.В1 Владеть навыками выбора технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Не владеет навыками выбора технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Владеет навыками выбора технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, допуская значительные ошибки	Хорошо владеет навыками выбора технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выбора технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
ОПК-5	ОПК-5.31 Знать основные средства поиска, анализа и отбора, организации, преобразования, сохранения и передачи информации	Не имеет знания об основных средствах поиска, анализа и отбора, организации, преобразования, сохранения и передачи информации	Применяет частично знания об основных средствах поиска, анализа и отбора, организации, преобразования, сохранения и передачи информации	Воспроизводит и применяет знания об основных средствах поиска, анализа и отбора, организации, преобразования, сохранения и передачи информации, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит и применяет знания об основных средствах поиска, анализа и отбора, организации, преобразования, сохранения и передачи информации, четко объясняя их предназначения
	ОПК-5.У1 Уметь находить необходимую методическую, научно-техническую и технологическую литературу для решения поставленной задачи	Не умеет находить необходимую методическую, научно-техническую и технологическую литературу для решения поставленной задачи	Умеет находить необходимую методическую, научно-техническую и технологическую литературу для решения поставленной задачи, допуская ошибки	Умеет находить необходимую методическую, научно-техническую и технологическую литературу для решения поставленной задачи, допуская незначительные ошибки	Умеет находить необходимую методическую, научно-техническую и технологическую литературу для решения поставленной задачи

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	ОПК-5.В1 Владеть прикладными аппаратно-программными средствами	Отсутствие навыков владения прикладными аппаратно-программными средствами	Владеет прикладными аппаратно-программными средствами, допуская значительные ошибки	Хорошо владеет прикладными аппаратно-программными средствами, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет прикладными аппаратно-программными средствами
ОПК-6	ОПК-6.31 Знать профессиональную терминологию	Не знает профессиональную терминологию	Применяет частично профессиональную терминологию	Воспроизводит и применяет профессиональную терминологию, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит и применяет профессиональную терминологию, четко объясняя ее предназначения
	ОПК-6.У1 Уметь выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Не умеет выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Умеет выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности, допуская ошибки	Умеет выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	Умеет выбирать методы или методики решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-6.В1 Владеть навыками выбора метода или методики решения задач профессиональной деятельности	Отсутствие навыков выбора метода или методики решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками выбора метода или методики решения задач профессиональной деятельности, допуская значительные ошибки	Хорошо владеет навыками выбора метода или методики решения задач профессиональной деятельности, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выбора метода или методики решения задач профессиональной деятельности

Дополнения и изменения внес:

  
П.М. Косьянов

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ГЭЕКД

Протокол от « 06 » 08 2021 г. № 1

Заведующий кафедрой Ванг А.Ф. Валиева

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой  С.В. Колесник

« 07 » 09 2021 г.