Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 09:46:47
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР


Е.В. Касаткина

«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Инженерный дизайн

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очно-заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Заведующий кафедрой НД (НВ) _____ С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:

Н.Н. Савельева, к.п.н., доцент _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать знания, умения и навыки в области твердотельного моделирования по международным стандартам.

Задачи дисциплины:

- изучение программного пакета Компас 3D, предназначенного для автоматизации проектирования;
- изучение ЕСКД для оформления документации.
- получение опыта создания фото и видео рендеринга проектируемых моделей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к общеуниверситетскому блоку элективных дисциплин обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основных источников информации; основных принципов системного подхода;

основ процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода; основ анализа поставленной цели и формулировки совокупности взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения;

основных способов решения задач в рамках определенных ресурсов и ограничений; основ законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития;

умения анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач; систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов; выбирать принципы и приемы системного

подхода к решению поставленных прикладных задач; формулировать совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для достижения поставленных профессиональных целей; выбирать эффективный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности;

владение навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения прикладных задач; навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач; системного подхода к решению поставленных прикладных задач; методами анализа сформулированной совокупности взаимосвязанных задач для решения поставленных профессиональных целей; приемами выбора и применения эффективного способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; навыками применять

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	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	*Знать:* З1 способы проведения поиска для решения поставленной задачи
		Уметь: У1 выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		Владеть: В1 методами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	*Знать:* З2 основные принципы системного подхода
		Уметь: У2 систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
		Владеть: В2 навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	*Знать:* З3 основы процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода
		Уметь: У3 выбирать принципы и приемы системного подхода к решению поставленных прикладных задач
		Владеть: В3 приемами реализации принципов системного подхода к решению поставленных прикладных задач
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-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	*Знать:* З4 определение круга задач в рамках поставленной цели
		Уметь: У4 выбирать правовые и нормативно технических документов, применяемых для решения задач профессиональной деятельности
		Владеть: В4 навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	*Знать:* З5 способы решения профессиональных задач
		Уметь: У5 находить оптимальные решения поставленных задач
		Владеть: В5 навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.	*Знать:* З6 основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития
		Уметь: У6 анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
		Владеть: В6 навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час. (в т.ч. контроль)	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно-заочная	3/5	12	-	10	86	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)
Не реализуется.

заочная форма обучения (ЗФО)
Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия дисциплины	1	-	-	10	11	УК-1.1 УК-2.1 УК-2.3	Отчет по ЛР.
2	2	Изучение интерфейса программы. Выполнение 2D плоских чертежей.	1	-	2	10	13	УК-1.2 УК-2.2	Отчет по ЛР.
3	3	Создание параметрических чертежей.	1	-	2	10	13	УК-1.3 УК-2.2	Отчет по ЛР.
4	4	Создание 3D моделей в прикладной программе Компас 3D.	1	-	2	10	13	УК-2.1 УК-2.2	Отчет по ЛР.
5	5	Создание ассоциативных чертежей.	2	-	2	10	14	УК-2.1 УК-2.2	Отчет по ЛР.
6	6	Создание сборки и деталировки.	2	-	2	12	16	УК-1.3 УК-2.2	Отчет по ЛР.
7	7	Выбор материала. Листовой материал и металлические конструкции.	2	-	-	12	14	УК-2.1 УК-2.2	Отчет по ЛР.
8	8	Видеоанимация сборочных чертежей.	2	-	-	10	12	УК-2.1 УК-2.2	Отчет по ЛР.
9	Зачет		-	-	-	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Вопросы к зачету
Итого:			12		10	86	108		

5.2. Содержание дисциплины.
5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Тема 1. Основные понятия дисциплины
Введение. Предмет инженерный дизайн. Основные понятия дисциплины. Цели системы автоматизированного проектирования. Понятие инженерного проектирования.
Тема 2. Изучение интерфейса программы. Выполнение 2D плоских чертежей.
Интерфейс программы. Команды. Подкоманды. Панель расширенных команд. Привязки.
Тема 3. Создание параметрических чертежей.
Параметрические чертежи. Создание параметрических чертежей в прикладной профессиональной программе. Приемы работы с графическим изображением, например, создание размеров, построение геометрических объектов, работа с переменными.
Тема 4. Создание 3D моделей в прикладной программе Компас 3D.

Построение моделей в прикладной профессиональной программе КОМПАС-3D. Создание модели из геометрических объектов — эскизов, пространственных кривых и точек, поверхностей, тел.
Создание объектов модели с помощью операций. Условно в твердотельном моделировании операции построения тел можно разделить на формообразующие, добавляющие материал и дополнительные. Основными формообразующими операциями являются: · выдавливание, · вращение, · по траектории, · по сечениям.

Тема 5. Создание ассоциативных чертежей.

Теория и правила построения ассоциативных чертежей. Выполнения примеров ассоциативных чертежей.

Тема 6. Создание сборки и деталировки.

Правила создания сборок и деталировки в прикладной профессиональной программе. Использование приложений, готовых параметрических библиотек, работающих в среде КОМПАС-3D для выполнения сборки.

Тема 7. Выбор материала. Листовой материал и металлические конструкции.

Выбор материалов для единичных моделей и сборочных конструкций. Маркировка материалов, выбор в библиотеках листового материала и металлических конструкций.

Тема 8. Видеоанимация сборочных чертежей.

Возможности прикладных программ в части создания видеоанимации сборочных чертежей.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	1	Основные понятия дисциплины
2	2	-	-	1	Изучение интерфейса программы. Выполнение 2D плоских чертежей.
3	3	-	-	1	Создание параметрических чертежей.
4	4	-	-	1	Создание 3D моделей в прикладной программе Компас 3D.
5	5	-	-	2	Создание ассоциативных чертежей.
6	6	-	-	2	Создание сборки и деталировки.
7	7	-	-	2	Выбор материала. Листовой материал и металлические конструкции.
8	8	-	-	2	Видеоанимация сборочных чертежей.
Итого:		-	-	12	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	-	Создание примитивной модели
2	2	-	-	2	Выполнение чертежа плоской детали
3	3	-	-	2	Создание параметрического чертежа.
4	4	-	-	2	Создание 3D модели в прикладной программе Компас 3D.
5	5	-	-	2	Создание ассоциативного чертежа.
6	6	-	-	2	Создание сборки.
7	7	-	-	-	Выбор материала для деталей сборки.
8	8	-	-	-	Создание видеоанимации сборки.
Итого:		-	-	10	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	-	-	10	Основные понятия дисциплины	Изучение интерфейса Компас 3D.
2	2	-	-	10	Изучение интерфейса программы. Выполнение 2D плоских чертежей.	Изучение интерфейса Компас 3D.
3	3	-	-	10	Создание параметрических чертежей.	Выполнение ЛР
4	4	-	-	10	Создание 3D моделей в прикладной программе Компас 3D.	Выполнение ЛР
5	5	-	-	10	Создание ассоциативных чертежей.	Выполнение ЛР
6	6	-	-	12	Создание сборки и деталировки.	Выполнение ЛР
7	7	-	-	12	Выбор материала. Листовой материал и металлические конструкции.	Выполнение ЛР
8	8	-	-	10	Видеоанимация сборочных чертежей.	Выполнение ЛР
9	1-8	-	-	2	Х	Подготовка к зачету
Итого:		-	-	86		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- Информационно – коммуникационная технология
- Технология развития критического мышления
- Проектная технология
- Технология развивающего обучения

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Лекции	0-5
2	Выполнение лабораторных работ	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	**0-25**
2 текущая аттестация		
1	Лекции	0-5
2	Выполнение лабораторных работ	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	**0-25**

3 текущая аттестация		
1	Лекции	0-5
2	Выполнение лабораторных работ	0-30
3	Зачет устный по вопросам	0-15
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	**0-50**
	ВСЕГО	**100**

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Ресурсы

1. Полнотекстовая база данных (ПБД) (учебники, учебные пособия, монографии, методические пособия и др. издания преподавателей ТИУ) http://elib.tyuiu.ru/

– Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета;

– Электронная нефтегазовая библиотека Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина;

– Электронная библиотека Ухтинского государственного технического университета;

2. ЭБС «Лань» (подписка на отдельные пакеты по естественным, техническим и гуманитарным наукам) http://e.lanbook.com

3. Научная электронная библиотека e-library.ru (российские научно-технические журналы) http://www.elibrary.ru

4. ЭБС IPRbooks (базовая версия «Премиум») http://www.iprbookshop.ru

5. ЭБС «Юрайт» (гуманитарные, технические и естественные науки, информатика, право, экономика) www.biblio-online.ru

6. ЭБС «Проспект» (покнижная коллекция) http://ebs.prospekt.org.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

Прикладная программа Компас 3D V12 LT (учебная облегченная версия свободно распространяемое программное обеспечение для учебных заведений).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Инженерный дизайн	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций,	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный

		текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, шкаф металлический. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.	промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 208
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, шкаф металлический. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, персональный компьютер, колонки.	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 209

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Савельева Н.Н. Методические указания по основам инженерного проектирования для обучающихся всем форм обучения и технических направлений подготовки бакалавров / сост. Н.Н. Савельева; Тюменский индустриальный университет. - Нижневартовск: Издательский центр БИК ТИУ, 2021.-43 с

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Инженерный дизайн**
Код, направление подготовки: **21.03.01. Нефтегазовое дело**
Направленность (профиль): **Бурение нефтяных и газовых скважин**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	*Знать:* З1 способы проведения поиска для решения поставленной задачи	Не знает способы проведения поиска для решения поставленной задачи	Частично знает способы проведения поиска для решения поставленной задачи	Хорошо знает способы проведения поиска для решения поставленной задачи	Отлично знает способы проведения поиска для решения поставленной задачи
		Уметь: У1 выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не умеет выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Частично умеет выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Хорошо умеет выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Отлично умеет выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		Владеть: В1 методами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не владеет методами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Частично владеет методами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Хорошо владеет методами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Отлично владеет методами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных	*Знать:* З2 основные принципы системного подхода	Не знает основные принципы системного подхода	Частично знает основные принципы системного подхода	Хорошо знает основные принципы системного подхода	Отлично знает основные принципы системного подхода
		Уметь: У2 систематизировать и обобщать информацию	Не умеет систематизировать и обобщать информацию	Частично умеет систематизировать и обобщать информацию	Хорошо умеет систематизировать и обобщать информацию	Отлично умеет систематизировать и обобщать информацию

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	по использованию и формированию ресурсов	по использованию и формированию ресурсов	по использованию и формированию ресурсов	по использованию и формированию ресурсов	по использованию и формированию ресурсов
		Владеть: В2 навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач	Не владеет навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач	Частично владеет навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач	Хорошо владеет навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач	Отлично владеет навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	*Знать:* З3 основы процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода	Не знает основы процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода	Частично знает основы процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода	Хорошо знает основы процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода	Отлично знает основы процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода
		Уметь: У3 выбирать принципы и приемы системного подхода к решению поставленных прикладных задач	Не умеет выбирать принципы и приемы системного подхода к решению поставленных прикладных задач	Частично умеет выбирать принципы и приемы системного подхода к решению поставленных прикладных задач	Хорошо умеет выбирать принципы и приемы системного подхода к решению поставленных прикладных задач	Отлично умеет выбирать принципы и приемы системного подхода к решению поставленных прикладных задач
		Владеть: В3 приемами реализации принципов системного подхода к решению поставленных прикладных задач	Не владеет приемами реализации принципов системного подхода к решению поставленных прикладных задач	Частично владеет приемами реализации принципов системного подхода к решению поставленных прикладных задач	Хорошо владеет приемами реализации принципов системного подхода к решению поставленных прикладных задач	Отлично владеет приемами реализации принципов системного подхода к решению поставленных прикладных задач
УК-2	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	*Знать:* З4 определение круга задач в рамках поставленной цели	Не знает определение круга задач в рамках поставленной цели	Частично знает определение круга задач в рамках поставленной цели	Хорошо знает определение круга задач в рамках поставленной цели	Отлично знает определение круга задач в рамках поставленной цели
		Уметь: У4 выбирать правовые и нормативно технических документов, применяемых для	Не умеет выбирать правовые и нормативно технических документов, применяемых для	Частично умеет выбирать правовые и нормативно технических документов,	Хорошо умеет выбирать правовые и нормативно технических документов, применяемых для решения задач	Отлично умеет выбирать правовые и нормативно технических документов, применяемых для решения задач

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		решения задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности	применяемых для решения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
		Владеть: В4 навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не владеет навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Частично владеет навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Хорошо владеет навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Отлично владеет навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	*Знать:* З5 способы решения профессиональных задач	Не знает способы решения профессиональных задач	Частично знает способы решения профессиональных задач	Хорошо знает способы решения профессиональных задач	Отлично знает способы решения профессиональных задач
		Уметь: У5 находить оптимальные решения поставленных задач	Не умеет находить оптимальные решения поставленных задач	Частично умеет находить оптимальные решения поставленных задач	Хорошо умеет находить оптимальные решения поставленных задач	Отлично умеет находить оптимальные решения поставленных задач
		Владеть: В5 навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не владеет навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Частично владеет навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Хорошо владеет навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Отлично владеет навыками представления оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.	*Знать:* З6 основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития	Не знает основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития	Частично знает основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития	Хорошо знает основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития	Отлично знает основы законодательной базы и нормативно-технической документации, регулирующей отрасль машиностроения и инновационного развития
		Уметь: У6	Не умеет	Частично умеет	Хорошо умеет	Отлично умеет

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
		Владеть: В6 навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития	Не владеет навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития	Частично владеет навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития	Хорошо владеет навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития	Отлично владеет навыками применять нормативно-техническую документацию, правовые нормы, регулирующие отрасль машиностроения и инновационного развития

Приложение 2

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **ИНЖЕНЕРНЫЙ ДИЗАЙН**
Код, направление подготовки: **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**
Направленность (профиль): **БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Чекардовская, И. А. Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды. Часть 1 : учебное пособие / И. А. Чекардовская, Д. А. Черенцов ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 115 с. - Электронная библиотека ТИУ. -	ЭР	25	100	+
2	Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470890	ЭР	25	100	+
3	Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10412-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456167	ЭР	25	100	+