


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Филиал ТИУ в г. Сургуте

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

 Р.Д. Татлыев  
«18» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Нефтегазовое дело  
Протокол №14 от «18» мая 2023 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- дать обучающимся знания, навыки и умения для выработки концепции и ее реализации при организации пространственной промышленной среды нефтегазового производства в соответствие с современными требованиями промышленного дизайна;

- формирование мировоззрения, развития интеллекта, инженерной эрудиции, формированию необходимых компетенций.

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся проводить функциональный анализ предметных форм при проектировании отдельных предметов и при организации пространственной среды;

- научить обучающихся проводить эргономический анализ при проектировании гармоничной пространственной среды и ее объектов и элементов;

- научить обучающихся методам грамотной организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу и ведут к всестороннему духовному, эстетическому и физическому развитию;

- сформировать у обучающихся знания правил техники безопасности в дизайнпроектировании пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса;

- сформировать навыки по разработке инновационных нестандартных решений по дизайн-проектированию.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание предметных форм при проектировании отдельных предметов и при организации пространственной среды, требований при проектировании гармоничной пространственной среды и ее объектов и элементов, требований к организации рабочих мест и труда, правил техники безопасности в дизайн-проектировании пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса, инновационных нестандартных решений по дизайн-проектированию;

- умения проводить функциональный анализ предметных форм при проектировании отдельных предметов и при организации пространственной среды, проводить эргономический анализ при проектировании гармоничной пространственной среды и ее объектов и элементов; организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу и ведут к всестороннему духовному, эстетическому и физическому развитию, разработки инновационных нестандартных решений по дизайн-проектированию;

- владение методами функционального анализа предметных форм при проектировании отдельных предметов и при организации пространственной среды, методами анализа при проектировании гармоничной пространственной среды и ее объектов и элементов, методами организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу и ведут к всестороннему духовному, эстетическому и физическому развитию, навыками по разработке инновационных нестандартных решений по дизайн-проектированию.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания всех ранее изучаемых дисциплин и служит основой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

## 3 Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенции:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-6 Способность применять процессный подход в практической	ПКС-6.1 Анализирует и классифицирует основные производственные процессы,	Знать: З1 - основные производственные процессов в нефтегазовой отрасли

деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Уметь: У1 – классифицировать основные производственные процессы в нефтегазовой отрасли
		Владеть: В1 – навыками анализа основных производственных процессов, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Знать 32: исходные данные для проектирования
		Уметь У2: осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования
		Владеть В2: осуществлением сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования
	ПКС-7.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Знать 33: современный опыт проектирования технологических процессов
		Уметь У3: Анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов
		Владеть В3: навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов
ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Знать: 34 Нормы и правила формирования технических документов, стандартов и правил
		Уметь: У4 Осуществлять выбор технической документации
		Владеть: В4 Навыками сортировки и анализа необходимой технической документации

#### 4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	10	-	10	52	36	экзамен

#### 5 Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№	Структура дисциплины	Аудиторные занятия, час.	СРС,	Всего,	Код ИДК	Оценочные
---	----------------------	--------------------------	------	--------	---------	-----------

п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	час.		средства
1	1	Проблема соотношения науки и техники	1	-	-	6	8	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Задание для лабораторных работ. письменный опрос
2	2	Художественнообразное моделирование объекта дизайн-проектирования посредством композиционного формообразования	1	-	1	6	8	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Задание для лабораторных работ. письменный опрос
3	3	Специализация дизайнера по классам, группам и видам объектов промышленного дизайна	1	-	1	6	8	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Задание для Лабораторных работ. письменный опрос
4	4	Промышленный дизайн	1		2	6	8	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Задание для Лабораторных работ. письменный опрос
5	5	Правовые основы регулирования дизайн деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса	1		-	6	8	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Задание для Лабораторных работ. письменный опрос
6	6	Дизайн-требования к условиям эксплуатации промышленных объектов (изделий)	1		2	6	8	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Задание для Лабораторных работ. письменный опрос
7	7	Среда в промышленном дизайне	2		2	8	12	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Задание для Лабораторных работ. письменный опрос
8	8	Эргономика в среде связанной с транспортом и хранением углеводородного сырья	2		2	8	12	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Задание для Лабораторных работ. письменный опрос
9	1-8	Экзамен	-	-	-	36	36	ПКС-1.3 ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-5.2	Вопросы на зачёт
Итого:			10		10	88	108	X	X

## 5.2. Содержание дисциплины.

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

Раздел 1. «Проблема соотношения науки и техники». Историческое развитие техники. Взаимодействие технических разработок с экономическими факторами. Связь техники с культурными традициями, психологическими, историческими и политическими факторами. Процесс художественно-образного моделирования объекта промышленного дизайна. Научные и художественными принципы. Разработки и применение специфических методик дизайна, отличающиеся от других методов промышленного проектирования.

Раздел 2. «Художественно-образное моделирование объекта дизайн-проектирования посредством композиционного формообразования». Художественно-конструкторское формообразование объектов. Объект художественно-конструкторского формообразования. Техническая конструкция как средство предметного обеспечения потребностей человека. Композиционное (художественно-конструкторское) формообразование. Процесс пространственно-

пластически-колористической организации элементов структуры. Формы изделия, средства и методы для решения задач привнесения человеческой меры в объекты промышленного производства, выявления культурного смысла проектируемых объектов для человека в определенной среде промышленного производства.

Раздел 3. «Специализация дизайн-деятельности по классам, группам и видам объектов промышленного дизайна». Номенклатурно - типологическое разнообразие объектов промышленного дизайна. Характер отношений в системе «человек – объект – среда». Специфика дизайна разнообразных объектов промышленной предметной среды. Подход с позиций масштабности человеку объектов и сооружений.

Раздел 4. «Промышленный дизайн». Инженерный дизайн, художественное конструирование, стайлинг (styling), формальная новизна изделия, внешнее отличие от прототипов и аналогов объектов проектирования, моральный и физический износ.

Раздел 5. «Правовые основы регулирования дизайн-деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса». Эксплуатация машин, агрегатов, приборов, транспорта, средств связи, общественных помещений, сооружений, оборудования нефтегазового комплекса на основе действующих норм РТМ, МУ, ОСТов, ГОСТов, СНИПов, а также современных дизайн-требований. Дизайн-экспертиза. Научные методы и нормативные акты. Установление и предотвращение негативных факторов, угрожающих жизнедеятельности человека; Установление соответствия (несоответствия) проектнотехнической документации объектов (изделий) дизайн-требованиям в соответствии с законом. Дизайн - экспертиза, дизайн-заключение.

Раздел 6. «Дизайн-требования к условиям эксплуатации промышленных объектов (изделий)». Рабочая среда. Освещение. Дневное (естественное), искусственное освещение. Роль освещения. Источники освещения. Освещенность. Требования к освещенности рабочих поверхностей. Проблемы освещенности. Блёскость. Мероприятия по защите от проблем блескости на рабочем месте. Цвет и восприятие цвета. Различение предметов. Цветовое оформление рабочего места Цвет и освещение. Цвет в оформлении транспортных средств и производственных помещений предприятий ГАЗПРОМ, ЛУКОЙЛ. Понятие концептуальности в разработке фирменного стиля крупных промышленных предприятий. Совместимые группы цветов в промышленных помещениях. Понятие о видеоэкологии. Проблемы адаптации и персонализации среды. Визуальная среда современного человека. Социальные последствия противоестественной визуальной среды города, промышленных объектов.

Раздел 7. «Среда в промышленном дизайне». Критерии при формировании визуальной среды. Пути решения проблемы видеоэкологии. Карта визуального загрязнения города от выбросов промышленных предприятий. Основные положения по технике безопасности при проектировании рабочего места и рабочей среды. Опасность механической природы, химической природы, опасность излучения, опасность действия высоких и низких температур на предприятиях нефтегазового комплекса. Средства защиты. Климатические условия. Температура и влажность. Температура и работа. Приемы для создания оптимальных температурно-влажностных условий на рабочем месте. Проектирование рабочей среды в соответствии с современными требованиями.

Раздел 8. «Эргономика в среде связанной с транспортом и хранением углеводородного сырья». Промышленный дизайн и эргономика. Определение эргономики. Возникновение и развитие эргономики. Значение эргономики на производстве. Специфика и методы эргономики. Четыре основных принципа эргономики. Функциональный анализ. Методы проведения анализа предметов, функция, ее значение. Метод опроса – как основной метод в пред проектной подготовке. Антропометрические показатели. Статические и динамические размеры. Антропометрическая номограмма. Различия мужской и женской фигур. Влияние одежды на размеры человека. Физиология труда. Производительность труда и ее колебания. Статическая работа. Режимы труда и отдыха. Физиологические возможности представителей различных возрастных и половых групп. Гигиенические показатели. Общие понятия о гигиенических показателях. Рабочее место. Размеры рабочего места. Виды пространств (зон) на рабочем месте. Условия зрительного восприятия. Метод соматографии при решении рабочего места Зоны досягаемости на рабочем месте (легкая, оптимальная).

## 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№	Номер	Объем, час.	Тема лекции
---	-------	-------------	-------------

п/п	раздела дисциплины	ОФО	
1	1	1	Историческое развитие техники. Взаимодействие технических разработок с экономическими факторами. Связь техники с культурными традициями, психологическими, историческими и политическими факторами. Процесс художественно-образного моделирования объекта промышленного дизайна. Научные и художественными принципы. Разработки и применение специфических методик дизайна, отличающиеся от других методов промышленного проектирования
2	2	1	Художественно-конструкторское формообразование объектов. Объект художественно-конструкторского формообразования. Техническая конструкция как средство предметного обеспечения потребностей человека. Композиционное (художественно-конструкторское) формообразование. Процесс пространственно-пластически-колористической организации элементов структуры. Формы изделия, средства и методы для решения задач привнесения человеческой меры в объекты промышленного производства, выявления культурного смысла проектируемых объектов для человека в определенной среде промышленного производства
3	3	1	Номенклатурно - типологическое разнообразие объектов промышленного дизайна. Характер отношений в системе «человек – объект – среда». Специфика дизайна разнообразных объектов промышленной предметной среды. Подход с позиций масштабности человеку объектов и сооружений
4	4	1	Инженерный дизайн, художественное конструирование, стайлинг (styling), формальная новизна изделия, внешнее отличие от прототипов и аналогов объектов проектирования, моральный и физический износ.
5	5	1	Эксплуатация машин, агрегатов, приборов, транспорта, средств связи, общественных помещений, сооружений, оборудования нефтегазового комплекса на основе действующих норм РТМ, МУ, ОСТов, ГОСТов, СНИПов, а также современных дизайн-требований. Дизайн-экспертиза. Научные методы и нормативные акты. Установление и предотвращение негативных факторов, угрожающих жизнедеятельности человека; Установление соответствия (несоответствия) проектнотехнической документации объектов (изделий) дизайн-требованиям в соответствии с законом. Дизайн - экспертиза, дизайн-заключение
6	6	1	Рабочая среда. Освещение. Дневное (естественное), искусственное освещение. Роль освещения. Источники освещения. Освещенность. Требования к освещенности рабочих поверхностей. Проблемы освещенности. Блэскость. Мероприятия по защите от проблем блескости на рабочем месте. Цвет и восприятие цвета. Различение предметов. Цветовое оформление рабочего места Цвет и освещение. Цвет в оформлении транспортных средств и производственных помещений предприятий ГАЗПРОМ, ЛУКОЙЛ. Понятие концептуальности в разработке фирменного стиля крупных промышленных предприятий. Совместимые группы цветов в промышленных помещениях. Понятие о видеозекологии. Проблемы адаптации и персонализации среды. Визуальная среда современного человека. Социальные последствия противоестественной визуальной среды города, промышленных объектов
7	7	2	Критерии при формировании визуальной среды. Пути решения проблемы видеозекологии. Карта визуального загрязнения города от выбросов промышленных предприятий. Основные положения по технике безопасности при проектировании рабочего места и рабочей среды. Опасность механической природы, химической природы, опасность излучения, опасность действия высоких и низких температур на предприятиях нефтегазового комплекса. Средства защиты. Климатические условия. Температура и влажность. Температура и работа. Приемы для создания оптимальных температурно-влажностных условий на рабочем месте. Проектирование рабочей среды в соответствии с современными требованиями
8	8	2	Промышленный дизайн и эргономика. Определение эргономики. Возникновение и развитие эргономики. Значение эргономики на производстве. Специфика и методы эргономики. Четыре основных принципа эргономики. Функциональный анализ. Методы проведения анализа предметов, функция, ее значение. Метод опроса – как основной метод в пред проектной подготовке. Антропометрические показатели. Статические и динамические размеры. Антропометрическая номограмма. Различия мужской и женской фигур. Влияние одежды на размеры человека. Физиология труда. Производительность труда и ее колебания. Статическая работа. Режимы труда

			и отдыха. Физиологические возможности представителей различных возрастных и половых групп. Гигиенические показатели. Общие понятия о гигиенических показателях. Рабочее место. Размеры рабочего места. Виды пространств (зон) на рабочем месте. Условия зрительного восприятия. Метод соматографии при решении рабочего места Зоны досягаемости на рабочем месте (легкая, оптимальная)
Итого:	10		X

### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

### Лабораторные занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лабораторного занятия
		ОФО	
1	2	1	Функциональный анализ предметного пространства производственного помещения
2	3	1	Овладение методикой проведения эргономического анализа предмета, объекта
3	4	2	Определение освещенности на рабочем месте.
4	6	2	Овладение навыками грамотной планировки пространства промышленных предприятий нефтегазового комплекса
5	7	2	Определение основные положения по технике безопасности при проектировании рабочего места и рабочей среды.
6	8	2	Схемы окраски коммуникаций с расшифровкой отличительных цветов, предупреждающих знаков, принятых для маркировки трубопроводов и транспорта углеводородного сырья.
	Итого:	10	X

### Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	6	Историческое развитие техники. Взаимодействие технических разработок с экономическими факторами. Связь техники с культурными традициями, психологическими, историческими и политическими факторами. Процесс художественно-образного моделирования объекта промышленного дизайна. Научные и художественными принципы. Разработки и применение специфических методик дизайна, отличающиеся от других методов промышленного проектирования	Подготовка к лабораторным занятиям, письменному опросу
2	2	6	Художественно-конструкторское формообразование объектов. Объект художественно-конструкторского формообразования. Техническая конструкция как средство предметного обеспечения потребностей человека. Композиционное (художественно-конструкторское) формообразование. Процесс пространственно-пластически-колористической организации элементов структуры. Формы изделия, средства и методы для решения задач привнесения человеческой меры в объекты промышленного производства, выявления	Подготовка к лабораторным занятиям, письменному опросу



			культурного смысла проектируемых объектов для человека в определенной среде промышленного производства	
3	3	6	Номенклатурно - типологическое разнообразие объектов промышленного дизайна. Характер отношений в системе «человек – объект – среда». Специфика дизайна разнообразных объектов промышленной предметной среды. Подход с позиций масштабности человеку объектов и сооружений	Подготовка к лабораторным занятиям и письменному опросу
4	4	6	Инженерный дизайн, художественное конструирование, стайлинг (styling), формальная новизна изделия, внешнее отличие от прототипов и аналогов объектов проектирования, моральный и физический износ.	Подготовка к лабораторным занятиям, письменному опросу
5	5	6	Эксплуатация машин, агрегатов, приборов, транспорта, средств связи, общественных помещений, сооружений, оборудования нефтегазового комплекса на основе действующих норм РТМ, МУ, ОСТов, ГОСТов, СНИПов, а также современных дизайн-требований. Дизайн-экспертиза. Научные методы и нормативные акты. Установление и предотвращение негативных факторов, угрожающих жизнедеятельности человека; Установление соответствия (несоответствия) проектно-технической документации объектов (изделий) дизайн-требованиям в соответствии с законом. Дизайн - экспертиза, дизайн-заключение	Подготовка к лабораторным занятиям, письменному опросу
6	6	6	Рабочая среда. Освещение. Дневное (естественное), искусственное освещение. Роль освещения. Источники освещения. Освещенность. Требования к освещенности рабочих поверхностей. Проблемы освещенности. Блэскость. Мероприятия по защите от проблем блескости на рабочем месте. Цвет и восприятие цвета. Различение предметов. Цветовое оформление рабочего места Цвет и освещение. Цвет в оформлении транспортных средств и производственных помещений предприятий ГАЗПРОМ, ЛУКОЙЛ. Понятие концептуальности в разработке фирменного стиля крупных промышленных предприятий. Совместимые группы цветов в промышленных помещениях. Понятие о видеоэкологии. Проблемы адаптации и персонализации среды. Визуальная среда современного человека. Социальные последствия противоестественной визуальной среды города, промышленных объектов	Подготовка к лабораторным занятиям, письменному опросу
7	7	8	Критерии при формировании визуальной среды. Пути решения проблемы видеоэкологии. Карта визуального загрязнения города от выбросов промышленных предприятий. Основные положения по технике безопасности при проектировании рабочего места и рабочей среды. Опасность механической природы, химической природы, опасность излучения,	Подготовка к лабораторным занятиям, письменному опросу

			опасность действия высоких и низких температур на предприятиях нефтегазового комплекса. Средства защиты. Климатические условия. Температура и влажность. Температура и работа. Приемы для создания оптимальных температурно-влажностных условий на рабочем месте. Проектирование рабочей среды в соответствии с современными требованиями	
8	8	8	Промышленный дизайн и эргономика. Определение эргономики. Возникновение и развитие эргономики. Значение эргономики на производстве. Специфика и методы эргономики. Четыре основных принципа эргономики. Функциональный анализ. Методы проведения анализа предметов, функция, ее значение. Метод опроса – как основной метод в пред проектной подготовке. Антропометрические показатели. Статические и динамические размеры. Антропометрическая номограмма. Различия мужской и женской фигур. Влияние одежды на размеры человека. Физиология труда. Производительность труда и ее колебания. Статическая работа. Режимы труда и отдыха. Физиологические возможности представителей различных возрастных и половых групп. Гигиенические показатели. Общие понятия о гигиенических показателях. Рабочее место. Размеры рабочего места. Виды пространств (зон) на рабочем месте. Условия зрительного восприятия. Метод соматографии при решении рабочего места Зоны досягаемости на рабочем месте (легкая, оптимальная)	Подготовка к лабораторным занятиям, письменному опросу
9	1-8	36	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		56	Х	Х

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лабораторные занятия).

## **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/модуля**

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 очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Выполнение и защита лабораторных работ по разделам 2,3	10
1.2	Письменный опрос по разделам 1-3 дисциплины	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Выполнение и защита лабораторных работ по разделам 4,6	10
2.2	Письменный опрос по разделам 4-6 дисциплины	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Выполнение и защита лабораторных работ по разделам 7,8	20
3.2	Письменный опрос по разделам 7-8 дисциплины	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

### 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:

- East View, Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>
- Academic Search Complete, Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>
- Нефтегаз.ру, Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>
- «Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>
- Электронная библиотека «Горное дело», Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>
- «ГОРНОПРОМЫШЛЕННИК» — международный отраслевой ресурс Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>;
- MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/> [Полнотекстовая база данных ТИУ](#);
- [Справочно-информационная база данных «Техэксперт»](https://cntd.ru/), Адрес ресурса <https://cntd.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант.ру», Адрес ресурса <https://www.garant.ru/>.

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows.

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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	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

170	Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	заклучен договор) 628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).		628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1шт., прибор Вика ИВ-2 – 1шт., прибор СНС – 1шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ППШР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1шт., долото 3-х шарошечное – 1шт., долото лопастное – 1шт., вертлюг – 1шт., долото с алмазным покрытием – 1шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1шт., прибор СНС-2 – 1шт.		628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, стол лабораторный, стол лабораторный с ящиками и розетками. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий: стенд «Конструкция УЭЦН» – 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 – 1		628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 этаж Лаборатория добычи нефти и исследования пластов	

		шт., стенд контроля уровнемеров СКУ-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промышленных исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газовопонометрический пикнометр «Поромер» – 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» -1 шт., шкаф вытяжной с одной мойкой и смесителем – 1 комплект, установка Эпрон-2000 – 1 шт., весы HL-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромышленное оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 –1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1шт., прибор Вика ИВ-2 – 1шт., прибор СНС – 1шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ППШР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1шт., долото 3-х шарошечное – 1шт., долото лопастное – 1шт., вертлюг – 1шт., долото с алмазным покрытием – 1шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1шт., прибор СНС-2 – 1шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромышленного оборудования
		Помещение для самостоятельной работы	628404,

	обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж
	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, компьютер в комплекте – 3 шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж

## **11. Методические указания по организации СРС**

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

- Методические указания по дисциплине Основы промышленного дизайна нефтегазотранспортных объектов транспорта и хранения нефти и газа для обучающихся направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / сост. И. А. Чекардовская; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2022. – 24с. При успешном выполнении практических работ обучающийся получает максимальное количество - 20 баллов.

### 11.2. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

На лабораторных занятиях обучающиеся знакомятся с содержанием задания, изучают методику и выполняют работу. Для эффективной работы, обучающиеся должны иметь соответствующие канцелярские принадлежности и конспект лекций. При успешном выполнении лабораторных работ обучающийся получает максимальное количество - 20 баллов.

### 11.3. Методические указания по организации самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной и контрольной работы, обучающиеся должны изучить теоретический материал по темам дисциплины, подготовиться к практической работе. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.). Учебное пособие включает в себя техническое и рабочее проектирование объектов и среды нефтегазового комплекса по дисциплине «Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды» предназначено для обучающихся по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело». Данная дисциплина изучается в одном семестре.

В учебном пособии приведено содержание основных тем дисциплины для самостоятельной работы. Приведены описания современных методик решения научных задач в области проектировочной деятельности. Даны рекомендации по самостоятельной работе в области проектирования нефтегазотранспортных объектов и среды с применением универсальных методов инженерного дизайна, моделированию процессов развития безопасной промышленно - пространственной среды на основе проектирования объектов дизайна.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа

Направление 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.1 Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Знать: З1 - основные производственные процессы в нефтегазовой отрасли	Не способен назвать основные производственные процессы (ОПП)	Демонстрирует отдельные знания ОПП	Демонстрирует достаточные знания ОПП	Демонстрирует исчерпывающие знания ОПП
		Уметь: У1 – классифицировать основные производственные процессы в нефтегазовой отрасли	Не умеет классифицировать ОПП	Умеет классифицировать некоторые ОПП	Хорошо умеет классифицировать ОПП	В совершенстве умеет классифицировать ОПП
		Владеть: В1 – навыками анализа основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Не владеет навыками анализа ОПП	Владеет отдельными навыками анализа ОПП	Хорошо владеет навыками анализа ОПП.	В совершенстве владеет навыками анализа ОПП
ПКС-7	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию	Знать З2: исходные данные для проектирования	не знает исходные данные для проектирования	частично знает исходные данные для проектирования	знает исходные данные для проектирования	отлично знает исходные данные для проектирования

	исходных данных для проектирования	Уметь У2: осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	не умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования, испытывает	умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования, допускает неточности	уверенно умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования
		Владеть В2: осуществлением сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования	не владеет осуществлением сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования	частично владеет осуществлением сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования	владеет осуществлением сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования	уверенно владеет осуществлением сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования
	ПКС-7.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Знать З3: современный опыт проектирования технологических процессов	не знает современный опыт проектирования технологических процессов	частично знает современный опыт проектирования технологических процессов	знает современный опыт проектирования технологических процессов	отлично знает современный опыт проектирования технологических процессов
		Уметь У3: анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов	не умеет анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов	умеет анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов, испытывает затруднения	умеет осуществлять анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов, допускает неточности	уверенно умеет анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов
		Владеть В3: навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	не владеет навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	частично владеет навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	владеет навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	уверенно владеет навыками анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов
ПКС-8	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций	Знать: 34 нормы и правила формирования технических документов, стандартов и правил	Не знает нормы и правила формирования технических документов, стандартов и правил	Демонстрирует отдельные знания норм и правила формирования технических документов, стандартов и правил	Обладает полными знаниями норм и правила формирования технических документов, стандартов и правил	Демонстрирует исчерпывающие знания норм и правила формирования технических документов, стандартов и правил
		Уметь: У4 осуществлять выбор технической документации	Не умеет осуществлять выбор технической документации	Демонстрирует слабое умение осуществлять выбор технической документации	Обладает умением средней степени осуществлять выбор	Умеет осуществлять выбор технической документации



				документации	технической документации	
		Владеть: В4 навыками сортировки и анализа необходимой технической документации	Не владеет навыками сортировки и анализа необходимой технической документации	Слабо владеет навыками сортировки и анализа необходимой технической документации	Демонстрирует достаточное владение навыками сортировки и анализа необходимой технической документации	Владеет навыками сортировки и анализа необходимой технической документации

**КАРТА  
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Основы промышленного дизайна объектов транспорта и хранения нефти и газа  
 Направление 21.03.01 Нефтегазовое дело  
 Направленность (профиль) Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

№ 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	Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды. Чекардовская И.А., Тюмень, 2022. Часть 2	12+ЭР	30	100	+
2	Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды в сложных природно – климатических условиях. Чекардовская И.А., Москва, 2021.	45	30	100	
3	Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды. Чекардовская И.А., Черенцов Д.А.Тюмень, 2021. Часть 1	25	30	100	