

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кимов Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.05.2024 10:50:37  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ВИШ ЕГ  
\_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды

специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии направленность Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»

Протокол № 11/1 от « 23 » 06 2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю. Д. Земенков

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Рабочую программу разработал:

И.А. Чекардовская, доцент, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

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

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 дизайн-проектировании пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса;
- сформировать навыки по разработке инновационных нестандартных решений по дизайн-проектированию.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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 компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)   | Код и наименование результата обучения по дисциплине   |
|---|--|--|
| <p>ПКС-7.<br/>Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> | <p>ПКС-7.1. Планирует распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p>                     | <p>Знать: 31 - распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков</p>  |
|   |  | <p>Уметь: У1 – распределять обязанности между персоналом производственных и сервисных подрядчиков</p>  |
|   |  | <p>Владеть: В1 – навыками планирования распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p>  |
|   | <p>ПКС-7.2. Обеспечивает выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>   | <p>Знать: 32 – правила выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>   |
|   |  | <p>Уметь: У2 - обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений в соответствии с современными требованиями промышленного дизайна</p>   |
|   |  | <p>Владеть: В2 – навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства</p>   |
|   | <p>ПКС-7.3. Анализирует информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p>      | <p>Знать: 33 – способы обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  |
|   |  | <p>Уметь: У3 - анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p>   |
|   |  | <p>Владеть: В3 - способами обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  |
| <p>ПКС-10.<br/>Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>                                    | <p>ПКС-10.1. Анализирует информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>   | <p>Знать: 34 - методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>   |
|   |  | <p>Уметь: У4 - анализировать информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли</p>   |
|   |  | <p>Владеть: В4 - методами анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>   |
|   | <p>ПКС-10.2. Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы</p> | <p>Знать: 35 – правила планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов</p>   |
|   |  | <p>Уметь: У5 - планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы для создания грамотной организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу на производстве</p> |
|   |  |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | Владеть: В5 - правилами планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов   |
|  | ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Знать: З6 – правила использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности  |
|  |   | Уметь: У6 - использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности   |
|  |   | Владеть: В6 - способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе проектирования пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса |

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. |                      |                      | Самостоятельная работа, час. | Контроль, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|
|                |               | Лекции                                     | Практические занятия | Лабораторные занятия |                              |                |                                |
| заочная        | 6/11          | 12   | 10                   | -                    | 113                          | 9              | Экзамен                        |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО) не реализуется**  
**заочная форма обучения (ЗФО)**

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                    | Проблема соотношения науки и техники  | 2                        | -   | -    | 8         | 10          | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3    | Типовые задания по разделам                           |
| 2     | 2                    | Художественно-образное моделирование объекта дизайн-проектирования посредством композиционного формообразования | 2                        | 1   | -    | 15        | 18          | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3    | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |
| 3     | 3                    | Направленность дизайн-деятельности по классам, группам и видам объектов промышленного дизайна                   | 2                        | 1   | -    | 15        | 18          | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3    | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |
| 4     | 4                    | Промышленный дизайн   | 2                        | 1   | -    | 15        | 18          | ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |

|        |   |   |    |    |   |     |     |   |  |
|--------|---|---|----|----|---|-----|-----|---|--|
|        |   |   |    |    |   |     |     |   | опрос)<br>Типовые задания по разделам  |
| 5      | 5 | Правовые основы регулирования дизайнерской деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса | 1  | 1  | - | 15  | 17  | ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3                            | Задание на практические работы (защита, устный опрос)                                |
| 6      | 6 | Дизайн-требования к условиям эксплуатации промышленных объектов (изделий)                       | 1  | 2  | - | 15  | 18  | ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3                            | Задание на практические работы (защита, устный опрос)                                |
| 7      | 7 | Среда в промышленном дизайне  | 1  | 2  | - | 15  | 18  | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос)                                |
| 8      | 8 | Эргономика в среде связанной с транспортом и хранением углеводородного сырья                    | 1  | 2  | - | 15  | 18  | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос)<br>Типовые задания по разделам |
| 9      |   | Экзамен   | -  | -  | - | -   | 9   | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Вопросы к экзамену, тест   |
| Итого: |   |   | 12 | 10 | - | 113 | 144 | -   | -  |

**очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не реализуется**

## 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. *«Направленность 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) проектно-технической 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. 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.

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

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. |      |     | Тема лекции   |
|--------|--------------------------|-------------|------|-----|---|
|        |                          | ОФО         | ОЗФО | ЗФО |   |
| 1      | 1                        | -           | -    | 2   | Проблема соотношения науки и техники  |
| 2      | 2                        | -           | -    | 2   | Объекты дизайн-проектирования. Формообразование.  |
| 3      | 3                        | -           | -    | 2   | Направленность дизайн-деятельности, группы и виды объектов промышленного дизайна в нефтегазовой отрасли.    |
| 4      | 4                        | -           | -    | 2   | Промышленный дизайн. Графический дизайн нефтегазовых объектов. Создание инновационных графических проектов. |
| 5      | 5                        | -           | -    | 1   | Правовые основы регулирования дизайн-деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса.                  |
| 6      | 6                        | -           | -    | 1   | Дизайн-требования к условиям эксплуатации промышленных объектов (изделий).                                  |
| 7      | 7,8                      | -           | -    | 2   | Среда в промышленном дизайне.   |
| Итого: |                          | -           | -    | 12  | -   |

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. |      |     | Тема занятия  |
|--------|--------------------------|-------------|------|-----|---|
|        |                          | ОФО         | ОЗФО | ЗФО |   |
| 1      | 1                        | -           | -    | -   | -   |
| 2      | 2                        | -           | -    | 1   | Функциональный анализ предметного пространства производственного помещения.   |
| 3      | 3                        | -           | -    | 1   | Овладение методикой проведения эргономического анализа предмета, объекта  |
| 4      | 4                        | -           | -    | 1   | Определение освещенности на рабочем месте.  |
| 5      | 5,6                      | -           | -    | 3   | Овладение навыками грамотной планировки пространства промышленных предприятий нефтегазового комплекса.  |
| 6      | 7,8                      | -           | -    | 4   | Схемы окраски коммуникаций с расшифровкой отличительных цветов, предупреждающих знаков, принятых для маркировки трубопроводов и транспорта углеводородного сырья. |
| Итого: |                          | -           | -    | 10  | -   |

*Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены*

### Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.4

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. |     |     | Тема   | Вид СРС   |
|-------|--------------------------|-------------|-----|-----|--|---|
|       |                          | ОФО         | ЗФО | ОФО |  |   |
| 1     | 1                        | -           | 8   | -   | Проблема соотношения науки и техники.  | Подготовка к практическим занятиям, к устному опросу, подготовка к экзамену |
| 2     | 2                        | -           | 15  | -   | Художественно-образное моделирование объекта дизайн-проектирования посредством композиционного формообразования. |   |
| 3     | 3                        | -           | 15  | -   | Направленность дизайн-деятельности по классам, группам и видам объектов промышленного дизайна.                   |   |
| 4     | 4                        | -           | 15  | -   | Промышленный дизайн.   |   |
| 5     | 5                        | -           | 15  | -   | Правовые основы регулирования дизайн-деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса.                       |   |
| 6     | 6                        | -           | 15  | -   | Дизайн-требования к условиям эксплуатации промышленных объектов (изделий).                                       |   |
| 7     | 7,8                      | -           | 15  | -   | Среда в промышленном дизайне.  |   |

|        |   |   |     |   |   |   |
|--------|---|---|-----|---|---|---|
| 8      | 8 | - | 15  | - | Эргономика в среде связанной с транспортом и хранением углеводородного сырья. |   |
| Итого: |   | - | 113 | - | -   | - |

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

- лекция-визуализация, лекция-беседа;
- работа в малых группах (практическое занятие)

## **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 очной, очно-заочной форм обучения

*- не реализуется*

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

Таблица 8.1

| №            | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|--------------|---|-------------------|
| 1            | Защита практических работ                   | 0-20              |
| 2            | Устный опрос на практических занятиях       | 0-40              |
| 3            | Типовые задания по разделам                 | 0-40              |
| <b>ВСЕГО</b> |   | <b>0-100</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:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Система поддержки учебного процесса EDUCON.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

| № 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 заключен договор) |
|-------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3  | 4  |
| 1     | Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды   | <p>Лекционные занятия:<br/>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №324, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.<br/>Компьютер в комплекте – 2 шт., проектор – 2 шт., колонка - 1 шт., интерактивная доска – 2 шт., Телевизор -2 шт., видеокамера -1 шт., раздвижная перегородка -1 шт.</p>                           | 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 72   |
|       |  | <p>Практические занятия:<br/>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №324, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.<br/>Компьютер в комплекте – 2 шт., проектор – 2 шт., колонка - 1 шт., интерактивная доска – 2 шт., Телевизор -2 шт., видеокамера -1 шт., раздвижная перегородка -1 шт.</p> | 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 72   |

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям:

- *Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды: Методическое пособие для практических работ обучающихся по напр. 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / сост. И. А. Чекардовская; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2019. – 24 с.*

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы: *не предусмотрены*

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

Дисциплина: Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: Магистральные трубопроводы и газонетехранилища

| Код компетенции  | Код, наименование ИДК   | Код и наименование результата обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения  |  |   |   |
|--|---|--|---|--|---|---|
|  |   |  | 1-2   | 3  | 4   | 5   |
| ПКС-7. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-7.1. Планирует распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | Знать: З1 - распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   | Не способен назвать методы распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   | Демонстрирует отдельные знания методов распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков  | Демонстрирует достаточные знания распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   | Демонстрирует исчерпывающие знания распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   |
|  |   | Уметь: У1 – распределять обязанности между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   | Не умеет распределять обязанности между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   | Умеет распределять обязанности между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   | Хорошо умеет распределять обязанности между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   | В совершенстве умеет распределять обязанности между персоналом производственных и сервисных подрядчиков   |
|  |   | Владеть: В1 – навыками планирования распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | Не владеет навыками планирования распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | Владеет навыками планирования распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | Хорошо владеет навыками планирования распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | В совершенстве владеет навыками планирования распределения обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК  | Код и наименование результата обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения  |  |   |   |
|-----------------|--|--|---|--|---|---|
|                 |  |  | 1-2   | 3  | 4   | 5   |
|                 | ПКС-7.2. Обеспечивает выполнение подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства | Знать: З2 – правила выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства                               | Не способен назвать правила выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства                    | Демонстрирует отдельные знания правил выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства       | Демонстрирует достаточные знания правил выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства            | Демонстрирует исчерпывающие знания правил выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства                  |
|                 |  | Уметь: У2 - обеспечивать выполнение подрядными организациями и проектными решениями в соответствии с современными и требованиями промышленного дизайна               | Не умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями и проектными решениями в соответствии с современными и требованиями промышленного дизайна               | Умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями и проектными решениями в соответствии с современными и требованиями промышленного дизайна               | Хорошо умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями и проектными решениями в соответствии с современными и требованиями промышленного дизайна               | В совершенстве умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями и проектными решениями в соответствии с современными и требованиями промышленного дизайна               |
|                 |  | Владеть: В2 – навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства | Не владеет навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства | Владеет навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства | Хорошо владеет навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства | В совершенстве владеет навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями и проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК   | Код и наименование результата обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения  |  |   |   |
|-----------------|---|--|---|--|---|---|
|                 |   |  | 1-2   | 3  | 4   | 5   |
|                 | <p>ПКС-7.3. Анализирует информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>Знать: ЗЗ – способы обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  | <p>Не способен назвать способы обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>   | <p>Демонстрирует отдельные знания способов обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  | <p>Демонстрирует достаточные знания способов обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>   | <p>Демонстрирует исчерпывающие знания способов обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>   |
|                 |   | <p>Уметь: УЗ - анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>Не умеет анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>Умеет анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>Хорошо умеет анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>В совершенстве умеет анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазовом и вспомогательном оборудовании</p> |
|                 |   | <p>Владеть: ВЗ - способами обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  | <p>Не владеет способами обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  | <p>Владеет способами обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  | <p>Хорошо владеет способами обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  | <p>В совершенстве владеет способами обработки данных для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов</p>  |

| Код компетенции  | Код, наименование ИДК  | Код и наименование результата обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  |   | 1-2   | 3   | 4   | 5   |
| ПКС-10.<br>Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-10.1.<br>Анализирует информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли | Знать: З4 - методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов     | Не способен назвать методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов | Демонстрирует отдельные знания методов анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов | Демонстрирует достаточные знания методов анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов | Демонстрирует исчерпывающие знания методов анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов |
|  |  | Уметь: У4 - анализировать информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли   | Не умеет анализировать информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли  | Умеет анализировать информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли   | Хорошо умеет анализировать информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли  | В совершенстве умеет анализировать информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли  |
|  |  | Владеть: В4 - методами анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов | Не владеет методами анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов        | Владеет методами анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов                       | Хорошо владеет методами анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов                  | В совершенстве владеет методами анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств для создания гармоничной пространственной промышленной среды и объектов            |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК   | Код и наименование результата обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результатов обучения   |   |  |  |
|-----------------|---|---|--|---|--|--|
|                 |   |   | 1-2  | 3   | 4  | 5  |
|                 | ПКС-10.2. Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы | Знать: З5 – правила планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов   | Не способен назвать правила планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов  | Демонстрирует отдельные знания правил планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов   | Демонстрирует достаточные знания правил планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов  | Демонстрирует исчерпывающие знания правил планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов  |
|                 |   | Уметь: У5 - планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы для создания грамотной организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу на производстве | Не умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы для создания грамотной организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу на производстве | Умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы для создания грамотной организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу на производстве | Хорошо умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы для создания грамотной организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу на производстве | В совершенстве умеет планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие выводы для создания грамотной организации рабочих мест и труда, которые позволяют выполнять высокопродуктивную работу на производстве |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК   | Код и наименование результата обучения по дисциплине   | Критерии оценивания результатов обучения   |  |  |  |
|-----------------|---|--|--|--|--|--|
|                 |   |  | 1-2  | 3  | 4  | 5  |
|                 |   | Владеть: В5 - правилами планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов        | Не владеет правилами планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов.                  | Владеет правилами планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов                                | Хорошо владеет правилами планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов                           | В совершенстве владеет правилами планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов                     |
|                 | ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Знать: З6 – правила использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Не способен назвать правила использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Демонстрирует отдельные знания правил использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Демонстрирует достаточные знания правил использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности | Демонстрирует исчерпывающие знания правил использования физико-математического аппарата для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности |
|                 |   | Уметь: У6 - использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности            | Не умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности                       | Умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности                                    | Хорошо умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности                               | В совершенстве умеет использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности                         |

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результатов обучения   |   |  |  |
|-----------------|-----------------------|---|--|---|--|--|
|                 |                       |   | 1-2  | 3   | 4  | 5  |
|                 |                       | Владеть: В6 - способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе проектирования пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса | Не владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе проектирования пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса | Владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе проектирования пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса | Хорошо владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе проектирования пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса | В совершенстве владеет способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе проектирования пространственной среды и объектов нефтегазового комплекса |

## КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

| № 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     | Основы дизайна [Текст] : [учебник] / Д. Лауэр, С. Пентак = Design Basics. - СПб. : Питер, 2014. - 304 с.  | 23                           | 30  | 100                                       | -   |
| 2     | Компьютерные технологии в дизайне среды [Текст] : учебное пособие / М. А. Рашевская. - Москва : ФОРУМ, 2015. - 298 с.   | 15                           | 30  | 100                                       | -   |
| 3     | История дизайна [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 070601 "Дизайн" / Н. А. Ковешникова. - Москва : Омега-Л, 2014. - 256 с.   | 5                            | 30  | 100                                       | -   |
| 4     | Промышленный дизайн [Электронный ресурс] / В. Д. Курушин. - Москва : ДМК Пресс, 2014.   | -                            | 30  | 100                                       | +   |
| 5     | Основы теории дизайна [Текст] : для бакалавров и магистров : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям / И. А. Розенсон. - 2-е изд. - Москва [и др.] : Питер, 2013. - 252 с.  | 10                           | 30  | 100                                       | -   |
| 6     | Технологические процессы в системах хранения и распределения нефти и нефтепродуктов : учебное пособие для направлений бакалавриата и магистратуры "Нефтегазовое дело" и специальностей "Физические процессы горного и нефтегазового производства" "Нефтегазовая техника и технологии" / Ю. Д. Земенков, А. М. Короленок, В. В. Серeda [и др.] ; ред. Ю. Д. Земенков. - Москва : КноРус, 2021. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавриат, магистратура и специалитет). - Загл. с этикетки диска | ЭР+                          | 30  | 100                                       | +   |
| 7     | Чекардовская, Ирина Александровна. Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды : учебное пособие. Ч. 2 / И. А. Чекардовская ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 109 с. : ил. - Электронная библиотека ТИУ.  | ЭР+                          | 30  | 100                                       | +   |