

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клоунов Юрий Станиславич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.10.2024 12:22:51
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

_____ А.Е. Анашкина
« _____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды

специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

специализация: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспорт углеводородных ресурсов»

Протокол № 9 от «27» 03 2024 г.

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 «Промышленный дизайн нефтегазотранспортных объектов и среды» относится к дисциплинам 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 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. 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: З1 - 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 проектными решениями по технологическим процессам нефтегазового производства</p> | <p>Знать: З2 – 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: З3 – 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. 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: З4 - 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: З5 – 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 5 зачетных единицы, 180 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 | | | |
| очная | 5/10 | 34 | 18 | - | 101 | 27 | Экзамен |
| заочная | 6/12 | 12 | 10 | - | 149 | 9 | Экзамен |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

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 | - | - | 15 | 17 | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3 | Типовые задания по разделам |
| 2 | 2 | Художественно-образное моделирование объекта дизайн-проектирования посредством композиционного формообразования | 4 | 2 | - | 15 | 21 | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |
| 3 | 3 | Специализация дизайнерской деятельности по классам, группам и видам объектов промышленного дизайна | 4 | 2 | - | 15 | 21 | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |
| 4 | 4 | Промышленный дизайн | 4 | 2 | - | 15 | 21 | ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |

| | | | | | | | | | |
|--------|---|---|----|----|---|-----|-----|---|--|
| | | | | | | | | | опрос) Типовые задания по разделам |
| 5 | 5 | Правовые основы регулирования дизайн-деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса | 4 | 2 | - | 15 | 21 | 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) | 4 | 2 | - | 15 | 21 | ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |
| 7 | 7 | Среда в промышленном дизайне | 6 | 4 | - | 15 | 25 | 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 | 6 | 4 | - | 14 | 24 | 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) Типовые задания по разделам |
| 9 | | Экзамен | - | - | - | 9 | 9 | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3, ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Вопросы к экзамену, тест |
| Итого: | | | 34 | 18 | - | 128 | 180 | - | - |

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

| № 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 | - | - | 9 | 11 | 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 | - | 20 | 23 | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |
| 3 | 3 | Специализация дизайн-деятельности по классам, группам и видам объектов промышленного | 2 | 1 | - | 20 | 23 | ПКС-7.1, ПКС-7.2, ПКС-7.3 | Задание на практические работы (защита, устный |

| | | дизайна | | | | | | | опрос) |
|--------|---|---|----|----|---|-----|-----|--|--|
| 4 | 4 | Промышленный дизайн | 2 | 1 | - | 20 | 23 | ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос) Типовые задания по разделам |
| 5 | 5 | Правовые основы регулирования дизайнерской деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса | 1 | 1 | - | 20 | 22 | 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 | - | 20 | 23 | ПКС-10.1, ПКС-10.2, ПКС-10.3 | Задание на практические работы (защита, устный опрос) |
| 7 | 7 | Среда в промышленном дизайне | 1 | 2 | - | 20 | 23 | 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 | - | 20 | 23 | 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) 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 | - | 149 | 180 | - | - |

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 принципами. 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) 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 | - | 2 | Проблема соотношения науки и техники |
| 2 | 2 | 4 | - | 2 | Объекты дизайн-проектирования. Формообразование. |
| 3 | 3 | 4 | - | 2 | Специализация дизайн-деятельности, группы и виды объектов промышленного дизайна в нефтегазовой отрасли. |
| 4 | 4 | 4 | - | 2 | Промышленный дизайн. Графический дизайн нефтегазовых объектов. Создание инновационных графических проектов. |
| 5 | 5 | 4 | - | 1 | Правовые основы регулирования дизайн-деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса. |
| 6 | 6 | 4 | - | 1 | Дизайн-требования к условиям эксплуатации промышленных объектов (изделий). |
| 7 | 7,8 | 12 | - | 2 | Среда в промышленном дизайне. |
| Итого: | | 34 | - | 12 | - |

Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема занятия |
|--------|--------------------------|-------------|------|-----|---|
| | | ОФО | ОЗФО | ЗФО | |
| 1 | 1 | - | - | - | - |
| 2 | 2 | 2 | - | 1 | Функциональный анализ предметного пространства производственного помещения. |
| 3 | 3 | 2 | - | 1 | Овладение методикой проведения эргономического анализа предмета, объекта |
| 4 | 4 | 2 | - | 1 | Определение освещенности на рабочем месте. |
| 5 | 5,6 | 4 | - | 3 | Овладение навыками грамотной планировки пространства промышленных предприятий нефтегазового комплекса. |
| 6 | 7,8 | 8 | - | 4 | Схемы окраски коммуникаций с расшифровкой отличительных цветов, предупреждающих знаков, принятых для маркировки трубопроводов и транспорта углеводородного сырья. |
| Итого: | | 18 | - | 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 | 15 | 9 | - | Проблема соотношения науки и техники. | Подготовка к практическим занятиям, к устному опросу, |
| 2 | 2 | 15 | 20 | - | Художественно-образное моделирование объекта дизайн-проектирования посредством композиционного | |

| | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|---|---|-----------------------|
| | | | | | формообразования. | |
| 3 | 3 | 15 | 20 | - | Специализация дизайн-деятельности по классам, группам и видам объектов промышленного дизайна. | |
| 4 | 4 | 15 | 20 | - | Промышленный дизайн. | |
| 5 | 5 | 15 | 20 | - | Правовые основы регулирования дизайн-деятельности на предприятиях нефтегазового комплекса. | |
| 6 | 6 | 15 | 20 | - | Дизайн-требования к условиям эксплуатации промышленных объектов (изделий). | |
| 7 | 7,8 | 29 | 20 | - | Среда в промышленном дизайне. | |
| 8 | 8 | - | 20 | - | Эргономика в среде связанной с транспортом и хранением углеводородного сырья. | |
| 9 | 1-8 | 9 | - | - | Экзамен | Подготовка к экзамену |
| Итого: | | 128 | 149 | - | - | - |

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 очно-заочной формы обучения
- не реализуется

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

Таблица 8.1

| № | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|--------------|---|-------------------|
| 1 | Выполнение и защита практических работ | 0-50 |
| 2 | Выполнение типовых заданий по разделам дисциплины | 0-50 |
| ВСЕГО | | 0-100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 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 | Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №324, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. 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. | 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, 72 |
| | | Практические занятия: 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. 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. | 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.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы. Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий. В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков обучающимся могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

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

Специализация: Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища

| 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 распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков | Демонстрирует отдельные знания методов распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков | Демонстрирует достаточные знания распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков | Демонстрирует исчерпывающие знания распределение 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 распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | Не владеет навыками планирования распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | Владеет навыками планирования распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | Хорошо владеет навыками планирования распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства | В совершенстве владеет навыками планирования распределение 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 проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | Знать: З2 – правила выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | Не способен назвать правила выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | Демонстрирует отдельные знания правил выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | Демонстрирует достаточные знания правил выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | Демонстрирует исчерпывающие знания правил выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства |
| | | Уметь: У2 - обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений в соответствии с современным и требованиями и промышленного дизайна | Не умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений в соответствии с современным и требованиями и промышленного дизайна | Умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений в соответствии с современным и требованиями и промышленного дизайна | Хорошо умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений в соответствии с современным и требованиями и промышленного дизайна | В совершенстве умеет обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений в соответствии с современным и требованиями и промышленного дизайна |
| | | Владеть: В2 – навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | Не владеет навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | Владеет навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | Хорошо владеет навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства | В совершенстве владеет навыками обеспечения своевременного выполнения подрядными организациями проектных решений 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, нефтегазопромысловом 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, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>Не умеет анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>Умеет анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>Хорошо умеет анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p> | <p>В совершенстве умеет анализировать информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т. ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом 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. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-10.1. 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 |
| | <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: З5 – правила планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов</p> | <p>Не способен назвать правила планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов</p> | <p>Демонстрирует отдельные знания правил планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов</p> | <p>Демонстрирует достаточные знания правил планирования и проведения необходимых экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов</p> | <p>Демонстрирует исчерпывающие знания правил 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> | <p>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</p> | <p>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</p> | <p>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</p> | <p>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</p> |

| 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 - способность 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

Специализация: 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 | + |