|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное агентство железнодорожного транспорта | | | | | | | | | | | | |
|  | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  "Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  (ДВГУПС) | | | | | | | | | | | |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде | | | | | | | | | | | | |
| (БАмИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Тынде) | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Зам. директора по УР | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | БАмИЖТ - филиала ДВГУПС в г. Тынде | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | | |
|  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 02.05.2023 | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| дисциплины | | **Инженерная и компьютерная графика** | | | | | | | | | | |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составитель(и): | | | к.пед.н, доцент, Гашенко С.А. | | | | | | | | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании кафедры: | | | |  | БАмИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тынде | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 26.04.2023г. № 4 | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол от 02.05.2023г. №9 | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г. Тында  2023 г. | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | стр. 2 |
|  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 3 | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины Инженерная и компьютерная графика | | | | | | | | | | | | | | | |
| разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 217 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Квалификация | | | | | **инженер путей сообщения** | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма обучения | | | | | **очная** | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ** | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общая трудоемкость | | | |  | **4 ЗЕТ** | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |  | |  |  |
| Часов по учебному плану | | | | | | | 144 | |  | Виды контроля в семестрах: | | | | |  |
|  | в том числе: | | | | | | |  |  | экзамены (семестр) 3 | | | | |  |
|  | контактная работа | | | | | | 54 | |  |  |
|  | самостоятельная работа | | | | | | 54 | |  |  |
|  | часов на контроль | | | | | | 36 | |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)** | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |
|  | |  |  | | |  | |  | | |  |  |  |  |  |
| Семестр  (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | | **3 (2.1)** | | | | Итого | | | | |  |  |  |  |  |
| Недель | | 18 | | | |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | | УП | РП | | | УП | | РП | | |  |  |  |  |  |
| Лекции | | 16 | 16 | | | 16 | | 16 | | |  |  |  |  |  |
| Практические | | 32 | 32 | | | 32 | | 32 | | |  |  |  |  |  |
| Контроль самостоятельной работы | | 6 | 6 | | | 6 | | 6 | | |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | | 48 | 48 | | | 48 | | 48 | | |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | | 54 | 54 | | | 54 | | 54 | | |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | | 54 | 54 | | | 54 | | 54 | | |  |  |  |  |  |
| Часы на контроль | | 36 | 36 | | | 36 | | 36 | | |  |  |  |  |  |
| Итого | | 144 | 144 | | | 144 | | 144 | | |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображение и обозначение элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Рабочие чертежи деталей. Чертежи сборочных единиц. Эскизы деталей. Спецификация. Стадии и основы разработки конструкторской документации. Основы представления графических данных. Принципы подготовки презентаций в приложениях MicrosoftOffice. Основные сведения о системах проектирования: Автокад, Компас, Win Maschine. Методы и средства машинной графики. Геометрическое моделирование с использованием машинной графики. Решение задач инженерной графики средствами компьютерной графики. | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | |
| Код дисциплины: | | | Б1.О.08 | | | | | | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Информатика | | | | | | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Основы микропроцессорной техники | | | | | | | | | |
| 2.2.2 | Рельсовые цепи | | | | | | | | | |
| 2.2.3 | Теоретические основы автоматики и телемеханики | | | | | | | | | |
| 2.2.4 | Электромагнитная совместимость и средства защиты | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | |
| **ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов** | | | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | | | |
| Правила выполнения конструкторской документации. ЕСКД | | | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| Разрабатывать конструкторскую документацию, использовать средства автоматизации проектирования | | | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| Навыками разработки конструкторской документации | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ** | | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | **Инте**  **ракт.** | **Примечание** | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | **Раздел 1. Лекции** | |  |  |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Аксонометрические проекции деталей. Виды стандартных аксонометрических проекций. /Лек/ | | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.2 | | Виды компьютерной графики. Современные графические пакеты /Лек/ | | 3 | 2 |  | Л1.1 Л1.2Л2.1  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.3 | | Стандарты оформления чертежей. Единая система конструкторской документации. Элементы геометрии деталей. Геометрические построения. /Лек/ | | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | лекция - визуализация | |
| 1.4 | | Изображения. Принцип получения изображений. Виды, разрезы, сечения. Правила обозначения изображений. Выносные элементы. Условности и упрощения, допускаемые при выполнении изображений. /Лек/ | | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.5 | Разъемные и неразъемные соединения.Изображения и обозначения резьбы. Классификация резьбы. Основные параметры. Условности при изображении резьбы. Виды неразъемных соединений. /Лек/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.6 | Последовательность выполнения сборочного чертежа готового изделия. Шероховатость поверхностей. Основные принципы обозначения и нанесения на чертежах. Размеры на сборочном чертеже. Нанесение номеров позиций. /Лек/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.7 | Рабочие чертежи деталей. Чертежи сборочных единиц. Эскизы деталей. Спецификация. Стадии и основы разработки конструкторской документации. /Лек/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.8 | Методы и средства машинной графики. Геометрическое моделирование с использованием машинной графики. Графический редактор системы AutoCAD, режимы ввода данных, рисования, объектной привязки. Графические примитивы создания чертежа.Решение задач инженерной графики средствами компьютерной графики. /Лек/ | 3 | 2 |  | Л1.1 Л1.2Л2.1  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
|  | **Раздел 2. Практические занятия** |  |  |  |  |  |  | |
| 2.1 | Изображение и обозначение элементов деталей: Рабочие чертежи и эскизы деталей машин  - понятие об изделии, основные виды изделий;  - детали стандартные, со стандартным изображением, оригинальные детали;  - назначение и общие требования к чертежам деталей машин. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | Тестирование | |
| 2.2 | Изображения, надписи, обозначения: Изображения  - простые разрезы: полые, соединенные с видом, местные;  - сложные разрезы: ступенчатые и ломанные;  - сечения: вынесенные, наложенные, наклонные.  - выполнение необходимых разрезов на эскизе модели.  - чертеж модели по эскизу;  - аксонометрическая проекция модели. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1Л3.3  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.3 | Изображение и обозначение элементов деталей. Рабочие чертежи и эскизы деталей машин  - чертежи деталей со стандартным изображением.  - выполнение эскизов зубчатого колеса и пружины. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.4 | Изображение и обозначение элементов: Неразъемные соединения.  - соединение паяное;  - соединение сварное;  - соединение заклепочное;  - соединение сшивное; клееное. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 2.5 | Изображение и обозначение элементов деталей: Изображение соединений деталей  - понятие о соединениях в технике. Классификация соединений деталей основные параметры резьбы, классификация резьб;  - условное изображение и обозначение резьбы по ГОСТ 2.311-68 Резьбы.  - изображение крепежных изделий. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.6 | Изображение и обозначение элементов деталей: Резьбовые соединения - чертежи соединений стандартными крепежными изделиями (болтом, винтом, шпилькой). /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.7 | Спецификация. Стадии и основы разработки конструкторской документации: Сборочный чертеж. Чтение и деталирование сборочного чертежа  - выполнение эскизов рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу;  -чтение сборочного чертежа. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.8 | Аксонометрические проекции деталей. Рабочие чертежи и эскизы деталей машин  - аксонометрия деталей машин;  - выполнение технических рисунков деталей. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.9 | Стадии и основы разработки конструкторской документации:Рабочие чертежи деталей машин  -этапы проектирования;  - приемы обмера деталей;  - правила нанесения размеров на чертежах деталей;  - этапы выполнения эскиза деталей. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.10 | Спецификация. Стадии и основы разработки конструкторской документации: Сборочный чертеж. Чтение и деталирование сборочного чертежа  - понятие о сборочном чертеже, основные требования к сборочным чертежам;  - спецификация. /Пр/ | 3 | 4 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 |  | |
| 2.11 | Стадии и основы разработки конструкторской документации: Рабочие чертежи и эскизы деталей машин  - выполнение эскизов литых и точеных деталей. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.12 | Основы компьютерной графики: выполнение чертежа плоской детали. Простановка размеров. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3  Э1 Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |
| 2.13 | Изображение и обозначение элементов деталей: Разъемные (не резьбовые) соединения  - соединение штифтом;  - соединение шпонкой;  - соединение шлицевое. /Пр/ | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1  Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 2.14 | | Выполнение в системе AutoCAD чертежей технических деталей /Пр/ | | 3 | 2 |  | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3  Э1 Э2 Э3 | | 0 |  | |
| 2.15 | | Единая система конструкторской документации. Стандарты на оформление чертежей. Геометрические построения. Изображения, надписи, обозначения:  - виды: основные, дополнительные, местные;  - построение эскиза модели.  /Пр/ | | 3 | 2 |  | Л1.2Л2.1Л3.3  Э2 Э3 | | 0 | работа в малых группах | |
|  | | **Раздел 3. Самостоятельная работа** | |  |  |  |  | |  |  | |
| 3.1 | | Изучение теоретического материала. Решение практических задач /Ср/ | | 3 | 32 |  | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3  Э1 Э2 Э3 | | 0 |  | |
| 3.2 | | Подготовка к текущему и рубежному контролю /Ср/ | | 3 | 22 |  | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3  Э1 Э2 Э3 | | 0 |  | |
|  | | **Раздел 4. Контроль** | |  |  |  |  | |  |  | |
| 4.1 | | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | | 3 | 36 |  | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3  Э1 Э2 Э3 | | 0 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** | | | | | | | | | | | |
| **Размещены в приложении** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | | | | | | | | | |
| **6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л1.1 | Пакулин В. Н. | | Проектирование в AutoCAD | | | | | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=429117 | | | |
| Л1.2 |  | | Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие | | | | | Ставрополь: СКФУ, 2017, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=494714 | | | |
| **6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л2.1 | И.Ю. Скобелева | | Инженерная графика | | | | | Ростов-н/Д: Феникс, 2014, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=271503 | | | |
| Л2.2 | Лейкова М. В. | | Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования | | | | | Москва: МИСИС, 2013, http://e.lanbook.com/books/ele ment.php?pl1\_id=47486 | | | |
| **6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л3.1 | Панченко А.А. | | Создание 3D-моделей и презентаций сборок в Autodesk Inventor Professional 2016: метод. указания | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017, | | | |
| Л3.2 | Панченко А.А. | | Начальный курс работы в Autodesk Inventor Professional 2015: метод. указания по выполнению лабораторных работ | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
|  | | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | |
| Л3.3 | | Балахонов Д.И., Макаров И.А., Шухарев С.А. | | Инженерная компьютерная графика: практикум | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020, | |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | |
| Э1 | | Притыкин, Ф. Н. Компьютерная графика : учебное пособие : [16+] / Ф. Н. Притыкин, Т. М. Мясоедова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. – 155 с. | | | | https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=682135 | |
| Э2 | | Учаев, П. Н. Инженерная графика : учебник : [16+] / П. Н. Учаев, А. Г. Локтионов, К. П. Учаева ; под общ. ред. П. Н. Учаева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 304 с. | | | | https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=617477 | |
| Э3 | | Колесниченко, Н. M. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие : [12+] / Н. M. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – Москва ; Вологда : Инфра- Инженерия, 2018. – 237 с. | | | | https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=493787 | |
| **6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)** | | | | | | | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | | | | |
|  | Free Conference Call (свободная лицензия) | | | | | | |
|  | Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380 | | | | | | |
|  | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС | | | | | | |
|  | КОМПАС-3D V16. Проектирование в строительстве и архитектуре - Семейство систем автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС. контракт 410 | | | | | | |
|  | AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др. ) - САПР, бесплатно для ОУ | | | | | | |
|  | Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 | | | | | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | | | | |
|  | 1."Университетская библиотека ONLINE" Адрес: http://www.biblioclub.ru/ 2. Электронная библиотечная система «Книгафонд» Адрес: http://www.knigafund.ru/ 3. Издательство "ЮРАЙТ" Адрес сайта: www.biblio-online.ru 4. Электронные ресурсы научно-технической библиотеки МИИТа Адрес: http://library.miit.ru 5. Электронно- библиотечная система "Лань" Адрес: http://e.lanbook.com 6. ЭБС znanium.com издательства «ИНФРА-М» Адрес: http://znanium.com/ 7. ЭБС Book.ru Адрес: https://www.book.ru/ 8. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" Адрес: https://cons-plus.ru/razrabotka\_pravovih\_system/ 9. Электронный каталог НТБ ДВГУПС Адрес:http://ntb.festu.khv.ru/ | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)** | | | | | | | |
| Аудитория | | | Назначение | | Оснащение | | |
| (БамИЖТ) 2212 | | | Учебно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии» | | компьютеры с мониторами, мультимедийный проектор, интерактивная доска StarBoard, принтер ,копировальный аппарат, плакаты: логические операции, позиционные системы счисления, архитектура ПК: устройства-вывода, обмен данными в телекоммуникационных сетях, ба-зовые алгоритмические структуры, информационные революции, поколения компьютеров | | |
| (БамИЖТ СПО) 315 | | | Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет | | Компьтеры с выходом в сеть Интернет, столы для занятий, нормативная документация, стенды, учебная, художественная литература, периодические издания | | |
|  | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
| Для продуктивного изучения дисциплины и успешного прохождения контрольных испытаний (текущих и промежуточных) студенту рекомендуется:1) В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:- программа дисциплины;- перечень знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;- тематические планы лекций, практических;- контрольные мероприятия;- список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;- перечень вопросов к экзамену.После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. В начале обучения необходимо тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. Пренебрежение | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 9 |
| этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.Организация деятельности студента по видам учебных занятий.  1.Лекции.В ходе лекционных занятий студентам необходимо вести конспектирование учебного материала, при этом запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Над конспектами лекций надо систематическим работать: первый просмотр конспекта рекомендуется сделать вечером того дня, когда была прослушана лекции, затем вновь просмотреть конспект через 3-4 дня. В этом случае при небольших затратах времени студент основательно и глубоко овладевает материалом и к сессии приходит хорошо подготовленным. Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Самостоятельная подготовка студента к следующей лекции должна состоять в первую очередь в перечитывании конспекта предыдущей лекции.  2. Практические занятия. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем. Преподаватель, ведущий практические занятия, сообщает студентам: перечень работ, последовательность их выполнения, рекомендуемые учебно-методические пособия, руководства и др. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.  3. Экзамен. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.  Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Специальные условия их обучения определены Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (в последней редакции)Проведение учебного процесса может быть организовано:Вариант 1 с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и д.р. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.Вариант 2: Дисциплина реализуется с применением ДОТ. | |