|  |
| --- |
| **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** |
| Федеральное агентство железнодорожного транспорта |
|  | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего 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 23.05.03 Подвижной состав железных дорог |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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. Тында2023 г. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 2 |
|  |  |
|  |
|  |  |  |
|  |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена дляисполнения 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 дляисполнения 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 дляисполнения 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 дляисполнения 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 № 215 |
| 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 | 52 |  |  |
|  | самостоятельная работа | 56 |  |  |
|  | 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 | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | 52 | 52 | 52 | 52 |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | 56 | 56 | 56 | 56 |  |  |  |  |  |
| 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.12 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Начертательная геометрия.Информатика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Теория механизмов и машин.Детали машин и основы конструирования.Системы автоматизированного проектирования подвижного состава |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| **ПК-3: Способен выполнять обоснование параметров конструкций и систем подвижного состава, организовывать проектирование процессов эксплуатации и обслуживания подвижного состава** |
| **Знать:** |
| основные требования ЕКСД; правила оформления чертежей; основные методики использования систем автоматизированного проектирования (на примере AutoCAD) для проектирования транспортных объектов |
| **Уметь:** |
| применять правила оформления чертежей, системы автоматизированного проектирования для проектирования транспортных объектов |
| **Владеть:** |
| навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей, использования систем автоматизированного проектирования для проектирования транспортных объектов |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 Э3 | 0 |  |
| 1.2 | Виды компьютерной графики. Современные графические пакеты /Лек/ | 3 | 2 | ПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
| 1.3 | Стандарты оформления чертежей. Единая система конструкторской документации. Элементы геометрии деталей. Геометрические построения. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 Э3 | 0 |  |
| 1.5 | Разъемные и неразъемные соединения.Изображения и обозначения резьбы. Классификация резьбы. Основные параметры. Условности при изображении резьбы. Виды неразъемных соединений. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 Э3 | 0 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 Э3 | 0 |  |
| 1.7 | Рабочие чертежи деталей. Чертежи сборочных единиц. Эскизы деталей. Спецификация. Стадии и основы разработки конструкторской документации. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Э1 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Л3.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах |
| 2.12 | Основы компьютерной графики: выполнение чертежа плоской детали. Простановка размеров. /Пр/ | 3 | 2 | ПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 2.14 | Выполнение в системе AutoCAD чертежей технических деталей /Пр/ | 3 | 2 | ПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 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 | ПК-3 | Л1.2Л2.2Л3.2Э2 Э3 | 0 | работа в малых группах |
|  | **Раздел 3. Самостоятельная работа** |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Изучение теоретического материала. Решение практических задач /Ср/ | 3 | 34 | ПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
| 3.2 | Подготовка к текущему и рубежному контролю /Ср/ | 3 | 22 | ПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
|  | **Раздел 4. Контроль** |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | 3 | 36 | ПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 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 | 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 |
| Л2.2 | И.Ю. Скобелева | Инженерная графика | Ростов-н/Д: Феникс, 2014, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=271503 |
| **6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Панченко А.А. | Начальный курс работы в Autodesk Inventor Professional 2015: метод. указания по выполнению лабораторных работ | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, |
| Л3.2 | Балахонов Д.И., Макаров И.А., Шухарев С.А. | Инженерная компьютерная графика: практикум | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020, |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.3 | Панченко А.А. | Создание 3D-моделей и презентаций сборок в Autodesk Inventor Professional 2016: метод. указания | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017, |
| **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 этим пунктом приводит к переутомлению и |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 9 |
| 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. |