|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 26.04.2023 | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| дисциплины | | **Электроника** | | | | | | | | | | |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составитель(и): | | | Ст. преподаватель, Алексеева М.С. | | | | | | | | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании кафедры: | | | |  | Автоматика, телемеханика и связь | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 26.04.2023г. № 4 | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол от 01.01.1754г. № | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 Электроника | | | | | | | | | | | | | | | |
| разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 217 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Квалификация | | | | | **инженер путей сообщения** | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма обучения | | | | | **заочная** | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | | | |  | **5 ЗЕТ** | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |  | |  |  |
| Часов по учебному плану | | | | | | | 180 | |  | Виды контроля на курсах: | | | | |  |
|  | в том числе: | | | | | | |  |  | экзамены (курс) 2  контрольных работ 2 курс (1) | | | | |  |
|  | контактная работа | | | | | | 16 | |  |  |
|  | самостоятельная работа | | | | | | 155 | |  |  |
|  | часов на контроль | | | | | | 9 | |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)** | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |
|  | |  |  | | |  | |  | | |  |  |  |  |  |
| Курс | | **2** | | | | Итого | | | | |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | | УП | РП | | |  |  |  |  |  |
| Лекции | | 8 | 8 | | | 8 | | 8 | | |  |  |  |  |  |
| Лабораторные | | 4 | 4 | | | 4 | | 4 | | |  |  |  |  |  |
| Практические | | 4 | 4 | | | 4 | | 4 | | |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | | 16 | 16 | | | 16 | | 16 | | |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | | 16 | 16 | | | 16 | | 16 | | |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | | 155 | 155 | | | 155 | | 155 | | |  |  |  |  |  |
| Часы на контроль | | 9 | 9 | | | 9 | | 9 | | |  |  |  |  |  |
| Итого | | 180 | 180 | | | 180 | | 180 | | |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Основы электроники, измерительной техники, воспринимающих и управляющих элементов. Элементная база электронных устройств; аналоговые и цифровые интегральные микросхемы; усилители постоянного и переменного тока, кодовые преобразователи, шифраторы и дешифраторы, мультиплексоры, сумматоры, цифровые компараторы, постоянные запоминающие устройства; аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи; основы расчета и проектирования электронных устройств, особенности эксплуатации электронных компонентов. | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | |
| Код дисциплины: | | | Б1.О.20 | | | | | | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Физические основы электроники | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | Физика | | | | | | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей | | | | | | | | | |
| 2.2.2 | Основы микропроцессорной техники | | | | | | | | | |
| 2.2.3 | Теория автоматического управления | | | | | | | | | |
| 2.2.4 | Элементы систем автоматики и телемеханики | | | | | | | | | |
| 2.2.5 | Электромагнитная совместимость и средства защиты | | | | | | | | | |
| 2.2.6 | Каналообразующие устройства систем автоматики и телемеханики | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | |
| **ОПК-1: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования** | | | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | | | |
| Математические методы и модели для описания и анализа технических систем и устройств, а также решения инженерных задач в профессиональной деятельности. | | | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| Применять математические методы и модели для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности. | | | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| Математическими методы и моделями для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности. | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | | Электрические усилители. Общие сведения классификация, основные параметры усилителей. Операционные усилители, Основные параметры, структурная схема. Обратная связь в операционных усилителях. Транзисторные ключи на биполярных и полевых транзисторах. Переходные процессы в транзисторных ключах. /Лек/ | | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.1  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.2 | | Обратные связи. Влияние обратной связи на основные параметры усилителя. Коэффициент усиления усилителя с обратной связью. Компаратор. Компаратор с петлей гистерезиса. Триггер Шмидта на основе ОУ. /Лек/ | | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.1  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.3 | Усилительный каскады на биполярном транзисторе по схеме с ОЭ и полевом транзисторе по схеме с ОИ. Графический анализ работы усилителя. Инвертирующий и неинвертирующий усилители, суммирующий и вычитающий усилитель, интегратор и дифференциатор на ОУ. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.1  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
| 1.4 | Операционные усилители, Основные параметры, структурная схема. Обратная связь в операционных усилителях.Дифференциальный усилитель, подавление синфазного и усиление полезного сигнала. Сдвигатели уровня.Мультивибраторы. Мультивибраторы на интегральных схемах. Импульсные генераторы. Интегральные таймеры. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.1  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
|  | **Раздел 2. Лабораторные занятия** |  |  |  |  |  |  | |
| 2.1 | Лабораторная работа №1"Исследование усилительного каскада на биполярном транзисторе"  Исследование схем с общим эмиттером и общим коллектором, снятие амплитудной и амплитудно – частотной характеристик.  /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.2  Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 2.2 | Лабораторная работа №2"Исследование усилительного каскада на полевом транзисторе"  Исследование схемы с общим истоком, введения отрицательной обратной связи, ее влияние на коэффициенты усиления.  /Лаб/ | 2 | 1 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.2  Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 2.3 | Лабораторная работа 3 Исследование работы переключающих электронных устройств - триггеров в интегральном исполнении.  Изучение схем и принципов действия основных типов триггеров, используемых в системах автоматического управления и вычислительной технике, выполненных на базе интегральных микросхем серии К155. Экспериментальное изучение работы «R-S», «D» и «Т» триггеров, а также делителей частоты, выполненных на базе «Т» триггеров. /Лаб/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.2  Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 |  | |
|  | **Раздел 3. Практические занятия** |  |  |  |  |  |  | |
| 3.1 | Расчет параметров стабилитрона /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |
|  | **Раздел 4. Самостоятельная работа** |  |  |  |  |  |  | |
| 4.1 | Изучение литературы и подготовка к экзамену /Ср/ | 2 | 68 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1  Э1 Э2 Э3 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 4.2 | | Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/ | | 2 | 87 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.2  Э1 Э2 Э3 Э4 | | 0 |  | |
|  | | **Раздел 5. Контроль** | |  |  |  |  | |  |  | |
| 5.1 | | Экзамен /Экзамен/ | | 2 | 9 | ОПК-1 | Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1  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 | Немировский А. Е., Сергиевская И. Ю., Степанов О. И., Иванов А. В. | | Электроника: учебное пособие | | | | | Москва|Вологда: Инфра- Инженерия, 2019, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=564827 | | | |
| Л1.2 | Пуховский В. Н., Поленов М. Ю. | | Электротехника, электроника и схемотехника: модуль «Цифровая схемотехника»: учебное пособие | | | | | Ростов-на-Дону|Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=561295 | | | |
| Л1.3 | Жданова Н. В. | | Микроэлектроника: лабораторный практикум | | | | | Ставрополь: СКФУ, 2014, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=457452 | | | |
| Л1.4 | Федоров С. В., Бондарев А. В. | | Электроника: учебник | | | | | Оренбург: ОГУ, 2015, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=438991 | | | |
| **6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л2.1 | Водовозов А. М. | | Основы электроники | | | | | Москва-Вологда: Инфра- Инженерия, 2016, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=444184 | | | |
| **6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л3.1 | Нахалов В.А., Антипина И.Ю. | | Моделирование электронных схем: метод. указания по выполнению расчетно-графических и курсовых работ | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014, | | | |
| Л3.2 | Сайфутдинов Р.Х., Малышева О.А. | | Основы электроники: метод. пособие по выполнению лабораторных работ | | | | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016, | | | |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
| Э1 | Журнал "Электросвязь" | | | | | | | http://www.elsv.ru/ | | | |
| Э2 | "Журнал Радиоэлектроники" http://jre.cplire.ru/ | | | | | | | http://jre.cplire.ru/ | | | |
| Э3 | Журнал "Технологии и средства связи" | | | | | | | http://www.tssonline.ru/main.ph p | | | |
| Э4 | Электроника : метод. пособие по выполнению лабораторных работ / Дё Ден Бок, А.А. Миронов, Д.В. Радионов, Е.А. Петренко. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2018. – 70 с | | | | | | | http://www/do.dvgups/ru | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | стр. 7 |
| **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** | | | | |
|  | АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372 | | | |
|  | Free Conference Call (свободная лицензия) | | | |
|  | Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 | | | |
|  | Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380 | | | |
|  | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС | | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | |
|  | 1. Электронно-библиотечная система "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) 204 | | Лаборатория электротехники и электроники | Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная установка. Стенды Плакаты Мультиметры Трансформаторы Лабораторные столы "Уралочка" Стеллажи с образца-ми деталей Лабораторные столы "Промэлектроника" | |
| (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 | |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **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, лабораторных занятий;  - 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.  Лекция  Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лекционном или лабораторном занятии.  Лабораторная работа  Методические указания по выполнению лабораторных работ. Выполнение лабораторных работ, подготовка отчета по лабораторной работе, подготовка ответов на контрольные вопросы методической разработки. Защита лабораторной работы.  В качестве интерактивного метода применяется работа в малых группах, которая дает всем студентам возможность участия в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 8 |
| Контрольная работа/индивидуальные задания  Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление конспекта и плана ответов на контрольные вопросы, решение задач.  Подготовка к экзамену  При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы.  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.  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). | |