|  |
| --- |
| **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 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 26.04.2023 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| дисциплины | **Электрические машины** |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| для специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составитель(и): | ст. преподавтель, Зубцова К.С. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании кафедры: |  | Электротехника, электроника и электромеханика |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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. 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 Электрические машины |
| разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 215 |
| 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 |  | **3 ЗЕТ** |  |  |
|  |  |  |  |
| Часов по учебному плану | 108 |  | Виды контроля на курсах: |  |
|  | в том числе: |  |  | зачёты (курс) 3контрольных работ 3 курс (1) |  |
|  | контактная работа | 12 |  |  |
|  | самостоятельная работа | 92 |  |  |
|  | часов на контроль | 4 |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)** |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Курс | **3** | Итого |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | УП | РП |  |  |  |  |  |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Лабораторные | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | 12 | 12 | 12 | 12 |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | 92 | 92 | 92 | 92 |  |  |  |  |  |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| 1.1 | Общие сведения об электрических машинах. Общие вопросы электромеханического преобразования энергии. Магнитное поле электрических машин и его расчет. Электромагнитный момент электрических машин. Коэффициент полезного действия. Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие вопросы теории электрических машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Трансформаторы. Общие вопросы теории электрических машин переменного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины. Актуальные проблемы электромеханики и тенденции развития электрических машин. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Код дисциплины: | Б1.О.23 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Физика |
| 2.1.2 | Электротехника и электроника |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Электромонтажная практика |
| 2.2.2 | Локомотивные энергетические установки |
| 2.2.3 | Производство и ремонт подвижного состава |
| 2.2.4 | Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава |
| 2.2.5 | Передачи мощности локомотивов |
| 2.2.6 | Электрическое оборудование локомотивов |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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:** |
| типы и характеристики электрических машин различного назначения. Основы расчета и проектирования электрических машин |
| **Уметь:** |
| рассчитывать характеристики электрических машин. Разбираться в условиях эксплуатации электрооборудования |
| **Владеть:** |
| навыками определения характеристик электрического оборудования для систем обеспечения движения поездов |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности** |
| **Знать:** |
| классификацию, параметры, назначение и основные характеристики электрических машин различного назначения |
| **Уметь:** |
| применять с учетом характеристик электрических машин и условий эксплуатации в технологических процессах электрооборудования |
| **Владеть:** |
| навыками создания взаимодействия электрического оборудования и электрических двигателей в технологическом процессе обеспечения движения поездов |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.1 | Л1. Трансформаторы.Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Уравнения электрического состояния. Режимы работы. Внешняя характеристика и КПД трансформатора. Трансформаторы специального назначения, трехфазный трансформатор./Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 | 0 |  |
| 1.2 | Л2. Электрические машины постоянного тока.Принцип действия и общее устройство машин постоянного тока. Обратимость электрических машин. Основные параметры и характеристики. Реакция якоря и коммутация./Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 | 0 |  |
| 1.3 | Л3. Электрические машины переменного тока.Вращающееся магнитное поле трёхфазной системы токов. Принцип действия и устройство трёхфазного асинхронного электродвигателя переменного тока. Основные параметры и характеристики. Управление асинхронным электродвигателем.Принцип действия и устройство трёхфазного синхронного генератора и электродвигателя. Основные параметры и характеристики /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 | 0 |  |
| 1.4 | Л4. Специальные асинхронные машины: с заторможенным ротором, линейные, с улучшенными пусковыми характеристиками. Синхронные машины, их назначение, устройство и принцип действия. Векторные диаграммы, уравнения ЭДС и напряжений, характеристики синхронного генератора. /Лек/ | 3 | 1 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 | 0 |  |
|  | **Раздел 2. Лабораторные занятия** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Лр1. Исследование генератора постоянного тока с независимым возбуждением Экспериментальное исследование характеристик ГПТ с независимым возбуждением /Лаб/ | 3 | 2 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 | 0 | Работа в малых группах |
| 2.2 | Лр2. Подготовка и пуск трёхфазного асинхронного электродвигателя с к.з. ротором Изучение условий и схемы запуска асинхронного электродвигателя с к.з. ротором /Лаб/ | 3 | 2 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 | 0 |  |
|  | **Раздел 3. Практические занятия** |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Пр1. Расчет параметров электрических машин постоянного тока.Определение парfметров ГПТ и ДПТ с послед. и параллельным возбуждением /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 | 0 |  |
| 3.2 | Пр2. Расчет параметров электрических машин переменного тока.Определение параметров асинхронного электродвигателя с к.з. ротором /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 | 0 |  |
|  | **Раздел 4. Самостоятельная работа** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 4.1 | Изучение литературы теоретического курса, подготовка отчетов по практическим и лабораторным занятиям /Ср/ | 3 | 68 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 | 0 |  |
| 4.2 | Выполнение контрольной работы /Ср/ | 3 | 24 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 | 0 |  |
|  | **Раздел 5. Контроль** |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Подготовка к зачету /Зачёт/ | 3 | 4 | ОПК-4 ОПК -10 | Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2Э1 | 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 | Копылов И.П. | Электрические машины: Учебник для бакалавров 2-е издание, переработанное и дополненное. | Москва: Изд-во Юрайт, 2015, |
| Л1.2 |  | Электрические машины: лабораторный практикум: учебное пособие | Ставрополь: СКФУ, 2018, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=562846 |
| Л1.3 | Епифанов А. П., Епифанов Г. А. | Электрические машины | Б. м.: Лань, 2017, |
| **6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Вольдек А.И., Попов В.В. | Электрические машины. Машины переменного тока: учеб. для вузов | Санкт-Петербург: Питер, 2008, |
| Л2.2 | Вольдек А.И., Попов В.В. | Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы: учеб. для вузов | Санкт-Петербург: Питер, 2008, |
| **6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Ющенко Л.В. | Электрические машины: Практикум | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012, |
| Л3.2 | Кульчицкий В.В., Тен Е.Е. | Электрические машины: сб. лаб. работ: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, |
| Л3.3 | Ющенко Л.В. | Электрические машины: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012, |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)** |
| Э1 | Электрические машины и электропривод : сб. лабораторныхработ / Л.В. Ющенко, О.В. Моисеева. – Хабаровск :Изд-во ДВГУПС, 2018. – 94 с. : ил. | http://do.dvgups.ru/ |
| **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** |
|  | 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 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | стр. 7 |
|  | 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) |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** |
|  | 1.ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" - http://www.biblioclub.ru/ |
|  | 2.ЭБС «Книгафонд» - http://www.knigafund.ru/ |
|  | 3.Электронные ресурсы научно-технической библиотеки МИИТа - http://library.miit.ru |
|  | 4.ЭБС "Лань" - http://e.lanbook.com |
|  | 5.ЭБС znanium.com издательства «ИНФРА-М» - http://znanium.com/ |
|  | 6.ЭБС Book.ru - https://www.book.ru/ |
|  | 7.Электронный каталог НТБ ДВГУПС - http://ntb.festu.khv.ru/; http://edu.dvgups.ru |
|  | 8.Издательство "ЮРАЙТ" - www.biblio-online.ru |
|  | 9.Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" |
|  |  |  |  |  |
| **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)** |
| Аудитория | Назначение | Оснащение |
| (БамИЖТ) 107 | Лаборатория электрических машин и преобразователей подвижного состава | Стенды для лабораторных работ, плакаты, коллекторная машина, асинхронная машина, макеты: генератора двигателя, трансформатор, контрольно-измерительные приборы, комплект учебно-методической документации, экран, мультимеди-апроектор, компьютер |
| (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, лабораторных занятий;- контрольные мероприятия;- список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;- перечень вопросов к зачету.После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины.Для успешного освоения дисциплины студент обязан посещать все предусмотренные виды аудиторных занятий и консультации. На лекционных занятиях необходимо вести подробный конспект лекций, при этом понимая всю лекционную информацию. При возникновении вопросов по текущему учебному материалу заявить об этом лектору для более подробного рассмотрения вопроса. В часы, отведённые для самостоятельной работы необходимо изучить лекционный материал, параллельно используя учебную литературу. Возникшие при этом вопросы разрешаются на плановых консультациях.При решении задач необходимо предварительно изучить по учебной и методической литературе назначение, принцип действия, конструкцию и методику расчёта по соответствующей теме. Рабочий расчёт необходимо вести согласно заданию по методической и нормативной литературе, этапы расчёта с результатами периодически предъявлять преподавателю для консультаций, выявления принципиальных ошибок.Выполнению лабораторных работ предшествует изучение её тематики по лекциям и учебникам, а порядок выполнения – по методическим указаниям. При бригадной форме выполнения экспериментальной части каждый студент должен лично выполнить часть измерений. Отчёт по ЛР выполняется студентом индивидуально. Подготовка к защите отчёта производится с использованием лекционного материала и учебной литературы.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 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 8 |
| 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). |