|  |
| --- |
| **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 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 27.05.2023 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| дисциплины | **Метрология, стандартизация и сертификация** |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| для специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составитель(и): | Ст.преподаватель, Исаченко Н.И. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании кафедры: |  | Транспортно-технологические комплексы |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 27.05.2023г. № 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 Метрология, стандартизация и сертификация |
| 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: |  |  | экзамены (курс) 3контрольных работ 3 курс (1) |  |
|  | контактная работа | 8 |  |  |
|  | самостоятельная работа | 91 |  |  |
|  | часов на контроль | 9 |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)** |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Курс | **3** | Итого |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | УП | РП |  |  |  |  |  |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | 91 | 91 | 91 | 91 |  |  |  |  |  |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |  |  |  |  |  |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | стр. 4 |
| **1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| 1.1 | Теоретические основы метрологии. Средства измерений и их метрологические характеристики. Источники и классификация погрешностей результатов измерений, обработка результатов измерений. Допуски и посадки. Правовые основы обеспечения единства измерений. Методы и средства технических измерений. Методы и средства измерения электрических, магнитных и неэлектрических величин. Информационно-измерительные системы и измерительно-вычислительные комплексы. Стандартизация: правовые основы стандартизации, государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Системы государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений. Сертификация: основные цели и объекты сертификации качества продукции и защиты прав потребителей. Схемы и системы сертификации продукции и услуг. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Правила и опыт сертификации на железнодорожном транспорте. |
|  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Код дисциплины: | Б1.О.20 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Высшая математика: статистические методы обработки экспериментальных данных, статистические методы планирования эксперимента; |
| 2.1.2 | Информатика: локальные сети и их использование в решении прикладных задач; |
| 2.1.3 | Инженерная графика: конструкторская документация; оформление чертежей; изображения, надписи, обозначения; изображения и обозначения элементов деталей; изображение и обозначение резьбы; выполнение эскизов деталей машин; изображение сборочных единиц. |
| 2.1.4 | Физика: Система единиц физических величин. Шкалы. Погрешности измерений. |
| 2.1.5 | Физика |
| 2.1.6 | Начертательная геометрия |
| 2.1.7 | Высшая математика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Детали машин и основы конструирования |
| 2.2.2 | Надёжность подвижного состава |
| 2.2.3 | Производство и ремонт подвижного состава |
| 2.2.4 | Техническая диагностика подвижного состава |
|  |  |  |  |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| **ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта** |
| **Знать:** |
| правовые основы стандартизации и сертификации, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции |
| **Уметь:** |
| ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности |
| **Владеть:** |
| методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции |
|  |  |  |  |
| **ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов** |
| **Знать:** |
| теоретические основы стандартизации |
| **Уметь:** |
| использовать машиностроительные стандарты при проектировании узлов механизмов и машин |
| **Владеть:** |
| навыками выбора наиболее эффективного метода повышения надёжности конструкций подвижного состава; |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| **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 | Физические величины и единицы измерения. Виды и методы измерений. Обработка результатов наблюдений и оценка погрешностей измерений. Средства измерений. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3Э1 | 0 | Проблемная лекция |
| 1.2 | Стандартизация в области взаимозаменяемости деталей машин. Стандарты единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Стандартизация допусков и посадок типовых соединений деталей машин./Лек/ | 3 | 2 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3Э2 | 0 |  |
|  | **Раздел 2. Практические занятия** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Основы техники измерений размеров и отклонений формы поверхности деталей машин /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3Э1 | 0 | Работа в малых группах |
| 2.2 | Определение номинальных размеров, допусков, предельных допускаемых размеров и оценка годности действительных размеров деталей и конструкций /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.4Э2 | 0 | Работа в малых группах |
| 2.3 | Анализ характеристик посадок для типовых сопряжений подвижного состава и транспортного строительства. /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.4Э2 | 0 | Работа в малых группах |
| 2.4 | Сертификация продукции. Правила сертификации на железнодорожном транспорте /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.3Э3 | 0 |  |
|  | **Раздел 3. Самостоятельная работа** |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Изучение теоретического материала по дисциплине, решение задач /Ср/ | 3 | 61 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
| 3.2 | Выполнение контрольной работы /Ср/ | 3 | 30 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5Э2 | 0 |  |
|  | **Раздел 4. Контроль** |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | 3 | 9 | ОПК-3 ОПК -4 | Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** |
| **Размещены в приложении** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | стр. 6 |
|  |  |  |  |  |
| **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 | Радкевич Я.М. | Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для академического бакалавриата в 2-х т т.2 5-е издание, переработанное и дополненное | Москва: Изд-во "Юрайт", 2015, |
| Л1.2 | Радкевич Я.М. | Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для академического бакалавриата в 2-х т т.1 5-е издание, переработанное и дополненное | Москва: Изд-во "Юрайт", 2015, |
| Л1.3 | Червяков В. М., Пилягина А. О., Галкин П. А. | Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие | Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015, http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=444677 |
| Л1.4 | Иголкин А. Ф., Вологжанина С. А. | Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебно-методическое пособие | Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2015, https://e.lanbook.com/book/915 36 |
| **6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Сергеев А.Г. | Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для бакалавров 2-е издание, переработанное и дополненное | Москва: Изд-во "Юрайт", 2013, |
| Л2.2 | Астраханский А.Ю., Булаев А.Н., Панченко В.Н. | Метрология, стандартизация и сертификация. Часть 1: конспект лекций | Самара: СамГУПС, 2012, https://umczdt.ru/books/1311/26 3402/ |
| Л2.3 | Астраханский А.Ю., Булаев А.Н., Панченко В.Н. | Метрология, стандартизация и сертификация. Часть 2: конспект лекций | Самара: СамГУПС, 2012, https://umczdt.ru/books/1311/26 3406/ |
| **6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Коновалова Ф.Г. | Расчет и выбор переходных посадок: метод. указания | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013, |
| Л3.2 | Коновалова Ф.Г. | Расчет и выбор посадок с натягом: метод. указания по выполнению курсового проекта | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014, |
| Л3.3 | Белоус Т.В., Бочкарева С.Г. | Метрология, стандартизация, сертификация и взаимозаменяемость: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, |
| Л3.4 | Яворский Н.И., Белоус Т.В. | Контроль калибра-скобы: метод. указания по выполнению лабораторной работы | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014, |
| Л3.5 | Белоус Т.В., Бочкарева С.Г. | Метрология, стандартизация и сертификация: учебно-метод. пособие по выполнению расчётно-графической (контрольной) работы | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020, |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)** |
| Э1 | Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация В 3 ч. Часть 1 Метрология : учебник для академического бакалавриата / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 235 с. | www.biblio- online.ru/viewer/E97789F2- 0F06-4765-9BC7- FD3732EF6639#page/1 |
| Э2 | Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация В 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для академического бакалавриата / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 481 с. | www.biblio- online.ru/viewer/ED02B132- AE1A-401D-A5B7- F9C485D7B116#page/1 |
| Э3 | Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация В 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для академического бакалавриата / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 132 с. | www.biblio- online.ru/viewer/D54B69D4- F4D2-4CDC-8E14- 1DEFA29E4069#page/1 |
| **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** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | стр. 7 |
|  | 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 |
|  | 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) 314 | Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации | Телевизор, набор тематических видеофильмов, электроизмерительные приборы, нормативно- техническая документация. |
| (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)** |
| В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.В ходе лекций обучающимся рекомендуется:- вести конспектирование учебного материала;- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.Практическое занятие - это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи:- исходные данные для решения задачи (что дано);- что требуется получить в результате решения;- какие законы и положения должны быть применены;- общий план (последовательность) решения;- расчеты;- полученный результат и его анализ.Обучающиеся заочной формы обучения изучают основной объем дисциплины по учебникам и с помощью электронных ресурсов. При этом прорабатываются темы, предварительно выданные преподавателем на установочной лекции.Важной частью самостоятельной работы является умение выделить основополагающие, отправные точки в понимании материала. Особо важную роль в этом процессе необходимо уделить конспекту лекций, в котором преподаватель сформировал «скелет», структуру раздела дисциплины. Чтением учебной и научной литературы обучающийся углубляет и расширяет знания о предмете изучения. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине.Контрольная работа представляет собой изложение в письменном виде результатов теоретического анализа и практической работы студента по определенной теме. Преследуется цель, как углубленного усвоения пройденного |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 8 |
| теоретического материала, так и развития у обучающихся некоторых практических навыков творческого применения основных положений курса к решению практических задач. В процессе выполнения работы обучающийся приобретает навыки в области взаимозаменяемости деталей машин. Прорабатываются темы связанные с выбором и расчетом посадок для различных соединений нормированием точности для цилиндрических зубчатых колес и передач, расчетом размерных цепей.По представлению законченной работы преподавателю и после её проверки, студент должен защитить свою работу, ответив на вопросы по отдельным этапам.Подготовка к экзамену предполагает:- изучение основной и дополнительной литературы;- изучение конспектов лекций;- тестирование по темам.Перечень вопросов к экзамену представлен в фонде оценочных средств.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровьяОбучение 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. |