

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»  
Бендерский политехнический филиал**

**Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»**



**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор БИО ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»**

**С.С.Иванова**

(подпись, расшифровка подписи)

**2024 г**

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Учебной ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.25 «ОСНОВЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»  
на 2024/2025 учебный год**

Направление подготовки:

**2.23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов**

Профиль подготовки

**Автомобили и автомобильное хозяйство**  
(наименование профиля подготовки)

квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения:

**Очная**

Год набора **2022**

Бендеры 2024

Рабочая программа дисциплины **«Основы работоспособности технических систем»** составлена в соответствии требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов** и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки **Автомобили и автомобильное хозяйство.**

**Составитель рабочей программы:**

доцент кафедры ТТМиК \_\_\_\_\_  Котомчин А.Н.  
(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы»

«03» 09 2024г. протокол № 2 от 03.09.2024

И.о. зав. выпускающей кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы»

«03» 09 2024г. \_\_\_\_\_  А.С. Янута  
(подпись)

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«25» 08 2024г. \_\_\_\_\_  Н.А. Колесниченко  
(подпись)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучаемой дисциплины «Основы работоспособности технических систем» - овладение теоретическими и практическими знаниями по основам работоспособности технических систем транспортных, транспортно-технологических машин и транспортного оборудования.

**Задачи** изучения дисциплины:

- выработка компетенций, обеспечивающих профессиональное участие выпускника в деятельности структурных подразделений, связанных с организациями и предприятиями автомобильного транспорта;
- формирование знаний использования нормативно-правовых документов в своей деятельности,
- формирование знаний использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
- формирование знаний применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования,
- формирование знаний владения умением проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Дисциплина «Основы работоспособности технических систем» относится к базовой части Б1.Б.25 основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Автомобили и автомобильное хозяйство», направления 2.23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Для изучения дисциплины необходимо опираться на знания, полученные при изучении дисциплин: «Теоретическая механика», «Соппротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования», «Теплотехника», «Эксплуатационные материалы».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

| Категория<br>(группа)<br>Компетенций                        | Код и наименование                                                                                                                   | Код и наименование индикатора<br>достижения универсальной<br>компетенции                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</b> |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |
| Системное и критическое мышление                            | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД <sub>УК-1.1.</sub><br>Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей                                 |
|                                                             |                                                                                                                                      | ИД <sub>УК-1.2.</sub><br>Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности                                  |
|                                                             |                                                                                                                                      | ИД <sub>УК-1.3.</sub><br>Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи |
|                                                             |                                                                                                                                      | ИД <sub>УК-1.4.</sub><br>Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы                         |
|                                                             |                                                                                                                                      | ИД <sub>УК-1.5.</sub><br>Выявление системных связей и                                                                                              |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                         | <p>отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>ИД<sub>УК-1.6.</sub></p> <p>Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Разработка и реализация проектов                                   | <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>ИД<sub>УК-2.2.</sub></p> <p>Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</p> <p>ИД<sub>УК-2.3.</sub></p> <p>Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД<sub>УК-2.5.</sub></p> <p>Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>ИД<sub>УК-2.6.</sub></p> <p>Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b> |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                    | <p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>                            | <p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub></p> <p>Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub></p> <p>Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-1</sub></p> <p>Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ИД-6<sub>ОПК-1</sub></p> <p>Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ИД-8<sub>ОПК-1</sub></p> <p>Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> |

|                                                             |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                                                                                                                                           | ИД-1 <sub>ОПК-3</sub><br>Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                             | ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний | ИД-3 <sub>ОПК-3</sub><br>Анализ экспериментальных результатов, сопоставление их с известными аналогами<br>ИД-4 <sub>ОПК-3</sub><br>Обработка результатов испытаний в профессиональной сфере<br>ИД-5 <sub>ОПК-3</sub><br>Представление экспериментальных данных и результатов испытаний в профессиональной сфере<br>ИД-6 <sub>ОПК-3</sub><br>Проведение испытаний с последующей обработкой и анализом результатов |
|                                                             | ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                          | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub><br>Знание современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                             |
| Тип задач профессиональной деятельности: расчетно-проектный |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                             | ПК-2. Разработка и проектирование систем транспортно-технологических машин и комплексов                                                                                   | ИД-1 <sub>ПК-2</sub><br>Знание методов, принципы и инструментарий решения нестандартных задач, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам дисциплины «Основы работоспособности технических систем»

| Семестр | Количество часов           |             |        |    |    |    | Форма контроля  |
|---------|----------------------------|-------------|--------|----|----|----|-----------------|
|         | Трудоемкость,<br>з.е./часы | В том числе |        |    |    |    |                 |
|         |                            | Аудиторных  |        |    |    | СР |                 |
|         |                            | Всего       | Лекций | ЛЗ | ПЗ |    |                 |
| 5       | 3/108                      | 44          | 20     | 24 | -  | 64 | Зачет с оценкой |
| Итого:  | 3/108                      | 44          | 20     | 24 | -  | 64 |                 |

**4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Основы работоспособности технических систем»**

| № раздела | Наименование разделов                                      | Количество часов  |           |           |          |                     |
|-----------|------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
|           |                                                            | Аудиторная работа |           |           |          | Внеауд. работа (СР) |
|           |                                                            | Всего             | Л         | ЛЗ        | ПЗ       |                     |
| 1         | Проблемы обеспечения работоспособности технических систем. | 36                | 6         | 6         | -        | 24                  |
| 2         | Обеспечение работоспособности технических систем.          | 72                | 14        | 18        | -        | 40                  |
|           | <i>Контроль</i>                                            | -                 | -         | -         | -        | -                   |
|           | <b>Всего:</b>                                              | <b>108</b>        | <b>20</b> | <b>24</b> | <b>-</b> | <b>64</b>           |

**4.3. Тематический план по видам учебной деятельности студентов**  
**Лекции**

| №, п/п                                                               | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лекции                                                                                                                | Учебно-наглядные пособия |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Раздел 1. Проблемы обеспечения работоспособности технических систем. |                          |             |                                                                                                                            |                          |
| 1                                                                    | 1                        | 2           | Тема 1.Введение в проблемы обеспечения работоспособности технических систем.                                               | Схемы; Плакаты;          |
| 2                                                                    |                          | 2           | Тема 2. Свойства рабочих поверхностей деталей машин.                                                                       | Плакаты; Схемы;          |
| 3                                                                    |                          | 2           | Тема 3. Основные положения теории трения.                                                                                  | Плакаты; Схемы;          |
| Итого по разделу 1.                                                  |                          | 6           |                                                                                                                            |                          |
| Раздел 2. Обеспечение работоспособности технических систем.          |                          |             |                                                                                                                            |                          |
| 4                                                                    | 2                        | 2           | Тема 4. Изнашивание элементов машин.                                                                                       | Плакаты; Схемы;          |
| 5                                                                    |                          | 2           | Тема 5. Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем.                                              | Плакаты; Схемы;          |
| 6                                                                    |                          | 2           | Тема 6. Усталость материалов элементов машин.                                                                              | Плакаты; Схемы;          |
| 7                                                                    |                          | 2           | Тема 7. Коррозионное разрушение деталей машин.                                                                             | Плакаты; Схемы;          |
| 8                                                                    |                          | 2           | Тема 8. Общие понятия в обеспечении работоспособности машин.                                                               | Плакаты; Схемы;          |
| 9                                                                    |                          | 2           | Тема 9.Моделирование и порядок расчёта узлов трения маши Оценка работоспособности элементов машин.                         | Плакаты; Схемы;          |
| 10                                                                   |                          | 2           | Тема 10.Пути повышения работоспособности автотранспортных средств Работоспособность основных элементов технических систем. | Плакаты; Схемы;          |
| Итого по разделу 2.                                                  |                          | 14          |                                                                                                                            |                          |
| Итого:                                                               |                          | 20          |                                                                                                                            |                          |

### Лабораторные занятия

| №, п/п                                                               | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лабораторного занятия                                                                    | Учебно-наглядные пособия |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Раздел 1. Проблемы обеспечения работоспособности технических систем. |                          |             |                                                                                               |                          |
| 1                                                                    | 1                        | 2           | Изучение методов измерения износа деталей и сопряжений.                                       | Раздаточный материал.    |
| 2                                                                    |                          | 2           | Изнашивание элементов машин.                                                                  | Раздаточный материал.    |
| 3                                                                    |                          | 2           | Определение величины износа деталей машин                                                     | Раздаточный материал     |
| Итого по разделу 1.                                                  |                          | 6           |                                                                                               |                          |
| Раздел 2. Обеспечение работоспособности технических систем.          |                          |             |                                                                                               |                          |
| 4                                                                    | 2                        | 2           | Прогнозирование ресурса рабочих органов землеройной машин при абразивном изнашивании          | Раздаточный материал     |
| 5                                                                    |                          | 2           | Прогнозирование ресурса рабочих органов дорожно-строительных машин при абразивном изнашивании | Раздаточный материал     |
| 6                                                                    |                          | 2           | Прогнозирование ресурса сопряжений при граничном трении                                       | Раздаточный материал     |
| 7                                                                    |                          | 2           | Прогнозирование ресурса сопряжений при жидкостном трении                                      | Раздаточный материал     |
| 8                                                                    |                          | 2           | Прогнозирование ресурса сопряжений при гидроабразивном изнашивании                            | Раздаточный материал     |
| 9                                                                    |                          | 2           | Прогнозирование числа отказов технических систем по результатам их эксплуатации.              | Раздаточный материал     |
| 10                                                                   |                          | 2           | Прогнозирование числа отказов технических систем по результатам их испытаний.                 | Раздаточный материал     |
| 11                                                                   |                          | 2           | Прогнозирование остаточного ресурса сопряжений деталей автотранспорта                         | Раздаточный материал     |
| 12                                                                   |                          | 2           | Прогнозирование остаточного ресурса других деталей автотранспорта                             | Раздаточный материал     |
| Итого по разделу 2.                                                  |                          | 18          |                                                                                               |                          |
| Итого:                                                               |                          | 24          |                                                                                               |                          |

### Практические (семинарские) занятия

Учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента.

| Раздел дисциплины | № п/п | Тема и вид СР                                                                            | Трудоемкость (в часах) |
|-------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Раздел 1          | 1.    | Тема 1. Введение в проблемы обеспечения работоспособности технических систем. <i>СИТ</i> | 8                      |

|                            |     |                                                                                          |           |
|----------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                            | 2.  | Тема 2. Свойства рабочих поверхностей деталей машин. <b>СИТ</b>                          | 8         |
|                            | 3.  | Тема 3. Основные положения теории трения. <b>СИТ</b>                                     | 8         |
| <b>Итого по разделу 1</b>  |     |                                                                                          | <b>24</b> |
| Раздел 2                   | 4.  | Тема 4. Изнашивание элементов машин. <b>СИТ</b>                                          | 5         |
|                            | 5.  | Тема 5. Влияние смазочных материалов на работоспособность технических систем. <b>СИТ</b> | 5         |
|                            | 6.  | Тема 6. Усталость материалов элементов машин. <b>СИТ</b>                                 | 6         |
|                            | 7.  | Тема 7. Коррозионное разрушение деталей машин. <b>СИТ</b>                                | 6         |
|                            | 8.  | Тема 8. Общие понятия в обеспечении работоспособности машин. <b>СИТ</b>                  | 6         |
|                            | 9.  | Тема 9. Оценка работоспособности элементов машин. <b>СИТ</b>                             | 6         |
|                            | 10. | Тема 10. Работоспособность основных элементов технических систем. <b>СИТ</b>             | 6         |
| <b>Итого по разделу 2.</b> |     |                                                                                          | <b>40</b> |
|                            |     |                                                                                          | <b>64</b> |

Примечание: **СИТ** – самостоятельное изучение темы

## 5. Примерная тематика курсовых проектов

Курсовых проектов не предусмотрено учебным планом.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

| №<br>п/<br>п                                                                       | Наименование учебника,<br>учебного пособия                     | Автор                                                | Год<br>издания | Кол-во<br>экземпляров | Электронная<br>версия | Место<br>размещения<br>электронной<br>версии |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| <b>Основная литература</b>                                                         |                                                                |                                                      |                |                       |                       |                                              |
| 1.                                                                                 | Основы работоспособности технических систем: учебник.          | Зорин В.А.                                           | 2009           | -                     | есть                  | каб. ЭИР                                     |
| 2.                                                                                 | Основы работоспособности технических систем: учебник для вузов | Зорин В. А.                                          | 2005           | -                     | есть                  | каб. ЭИР                                     |
| <b>Дополнительная литература</b>                                                   |                                                                |                                                      |                |                       |                       |                                              |
| 1.                                                                                 | Надежность машин                                               | Зорин В.А.                                           | 2003           | -                     | есть                  | каб. ЭИР                                     |
| 2.                                                                                 | Основы расчетов на трение и износ                              | Крагельский И. В.,<br>Добычин М.Н.,<br>Комбалов В.С. | 1977           | -                     | есть                  | каб. ЭИР                                     |
| <b>Итого по дисциплине:</b> %печатных изданий <u>16</u> ; % электронных <u>100</u> |                                                                |                                                      |                |                       |                       |                                              |

### 6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.

2. Текстовый редактор MS Word.
  3. Средство подготовки презентаций: PowerPoint.
  4. Средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft
- Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать интернет-ресурсы:
5. Использование INTERNET-ресурсов при написании рефератов

### **6.3 Методические указания и материалы по видам занятий**

Приведены в УМКД

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционный курс проводится в аудиториях, оборудованных мультимедийной техникой используются компьютер с необходимым программным обеспечением, компьютерный проектор, стационарный проекционный экран.

Для обеспечения лабораторных занятий используются: комплект плакатов и стендов; методические указания к лабораторным работам; комплекты учебников, задачников, справочников.

## **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

**Лекция** – традиционная форма организации учебной работы, несущая большую содержательную, информационную нагрузку.

На лекциях по дисциплине «Основы работоспособности технических систем» преподаватель должен использовать мультимедийную технику и плакаты для демонстрации основных определений, понятий, расчетных схем, типовых проектов. Преподаватель должен общаться с аудиторией вовлекая слушателей в диалог, рассмотреть принципиальные вопросы, сформулировать и доказать основополагающие предложения, рассмотреть типовые задачи, дать алгоритмы их решения. Особое внимание обращается на чёткость формулировок понятий и их определения. Содержание лекций формирует понимание общей структуры дисциплины «Основы работоспособности технических систем», её роли в изучении профессиональных дисциплин.

На лекциях особое внимание следует уделять на основные понятия и основные расчетные зависимости и методики. Дополнить материал лекций студент должен самостоятельно, пользуясь приведенными выше материалами учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.

**На лабораторных занятиях** для закрепления лекционного материала студент изучает структурные схемы, проводит их анализ в соответствии с методическими указаниями к лабораторным работам.

**Самостоятельная работа студентов** составляет более 50% от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы: формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

### **Организация самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении реферативного исследования, в подготовке к семинарам, лабораторным занятиям, к рубежным контролям, зачету.

## **9. Технологическая карта дисциплины**

Курс III

Группа БП22ДР62АХ1 (313 АиАХ) семестр 5

Преподаватель – лектор: профессор Корнейчук Н.И.

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия: профессор Корнейчук Н.И.

| Семестр | Количество часов           |             |        |    |    |    | Форма контроля  |
|---------|----------------------------|-------------|--------|----|----|----|-----------------|
|         | Трудоемкость,<br>з.е./часы | В том числе |        |    |    |    |                 |
|         |                            | Аудиторных  |        |    |    | СР |                 |
|         |                            | Всего       | Лекций | ЛЗ | ПЗ |    |                 |
| 5       | 3/108                      | 44          | 20     | 24 | -  | 64 | Зачет с оценкой |
| Итого:  | 3/108                      | 44          | 20     | 24 | -  | 64 |                 |

| Форма текущей аттестации                         | Расшифровка                                                                                   | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Контроль посещаемости занятий                    | Посещение лекционных занятий                                                                  | 3                             | 5                              |
|                                                  | Посещение лабораторных занятий                                                                | 3                             | 5                              |
|                                                  | <b>Итого</b>                                                                                  | <b>6</b>                      | <b>10</b>                      |
| Текущий контроль работы на лабораторных занятиях | Изучение методов измерения износа деталей и сопряжений.                                       | 2                             | 5                              |
|                                                  | Изнашивание элементов машин.                                                                  | 2                             | 5                              |
|                                                  | Определение величины износа деталей машин                                                     | 2                             | 5                              |
|                                                  | Прогнозирование ресурса рабочих органов землеройной машин при абразивном изнашивании          | 2                             | 5                              |
|                                                  | Прогнозирование ресурса рабочих органов дорожно-строительных машин при абразивном изнашивании | 2                             | 5                              |
|                                                  | Прогнозирование ресурса сопряжений при граничном трении                                       | 2                             | 5                              |
|                                                  | Прогнозирование ресурса сопряжений при жидкостном трении                                      | 2                             | 5                              |
|                                                  | Прогнозирование ресурса сопряжений при гидроабразивном изнашивании                            | 2                             | 5                              |
|                                                  | Прогнозирование числа отказов технических систем по результатам их эксплуатации.              | 2                             | 5                              |
|                                                  | Прогнозирование числа отказов технических систем по результатам их испытаний.                 | 2                             | 5                              |

|                                               |                                                                       |           |            |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|                                               | Прогнозирование остаточного ресурса сопряжений деталей автотранспорта | 2         | 5          |
|                                               | Прогнозирование остаточного ресурса других деталей автотранспорта     | 2         | 5          |
|                                               | <b>Итого</b>                                                          | <b>24</b> | <b>50</b>  |
| Рубежный контроль                             | Модульный контроль №1                                                 | 5         | 15         |
|                                               | Модульный контроль №2                                                 | 5         | 15         |
|                                               | <b>Итого</b>                                                          | <b>40</b> | <b>100</b> |
| Итого количество баллов по текущей аттестации |                                                                       | <b>40</b> | <b>100</b> |
| Промежуточная аттестация                      | <b>Зачёт с оценкой</b>                                                | <b>10</b> | <b>30</b>  |
| <b>Итого по дисциплине</b>                    |                                                                       | <b>40</b> | <b>100</b> |

Если студент набрал менее 40 баллов, либо желает повысить полученную им автоматическим путем оценку, он сдает зачет с оценкой. Общая сумма баллов при правильном и полном ответе на все вопросы равна 30. Полученные на промежуточной аттестации баллы суммируются с набранными баллами по текущей аттестации, и оценка выставляется по следующей шкале в пересчете на применяемую в филиале 5-балльную шкалу оценок:

5 (отлично) - за 90 и более баллов;

4 (хорошо) - за 70–89 балла;

3 (удовлетворительно) - за 40 – 69 баллов.

Составитель  А.Н. Котомчин доцент кафедры ТТМиК

**Согласованно:**

И.о. зав. выпускающей кафедры ТТМиК  ст. преп. Янута А.С.

Зав. директора по УМР ВПО БПФ  
ГОО «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»  Н.А. Колесниченко