

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Специализированный подвижной состав

**Код модуля**  
1149709

**Модуль**  
Основы эксплуатации, испытаний и исследований  
автомобильного транспорта

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

| <b>№ п/п</b> | <b>Фамилия, имя, отчество</b> | <b>Ученая степень, ученое звание</b> | <b>Должность</b> | <b>Подразделение</b>                  |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 1            | Строганов Юрий Николаевич     | кандидат технических наук, доцент    | Доцент           | подъемно-транспортных машин и роботов |

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

**Авторы:**

- **Строганов Юрий Николаевич, Доцент, подъемно-транспортных машин и роботов**

## **1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Специализированный подвижной состав**

|           |   |  |   |
|-----------|---|--|---|
| <b>1.</b> | <b>Объем дисциплины в зачетных единицах</b> | 3  |   |
| <b>2.</b> | <b>Виды аудиторных занятий</b>              | Лекции<br>Практические/семинарские занятия |   |
| <b>3.</b> | <b>Промежуточная аттестация</b>             | Экзамен                                    |   |
| <b>4.</b> | <b>Текущая аттестация</b>                   | Контрольная работа                         | 1 |
|           |   | Домашняя работа                            | 2 |

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Специализированный подвижной состав**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

| <b>Код и наименование компетенции</b>   | <b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>  | <b>Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине</b>                          |
|---|--|---|
| <b>1</b>  | <b>2</b>   | <b>3</b>  |
| ОПК-6 -Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации | 3-1 - Перечислить основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией<br>3-2 - Объяснить принципы и основные правила и методы настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации | Домашняя работа № 1<br>Домашняя работа № 2<br>Контрольная работа<br>Лекции<br>Практические/семинарские занятия<br>Экзамен |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>П-1 - Проводить организацию настройки и настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>П-2 - Осуществлять контроль соответствия имеющейся технической документации и необходимую корректировку основных параметров функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Регулировать основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>У-2 - Определять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности для установления соответствия имеющейся технической документации</p> |  |
| <p>ПК-8 -Способность вести разработку и выполнять расчеты конструкций автотранспортных средств, их компонентов и электронных систем, с учетом условий эксплуатации, технологичности, безопасности и законодательных требований</p> | <p>Д-1 - Демонстрировать высокую эрудицию и владение терминологией в профессиональной сфере</p> <p>З-1 - Характеризовать устройство и конструктивные особенности автотранспортных средств и их компонентов;</p> <p>З-5 - Сделать обзор нормативных требований и требований к технологичности и безопасности конструкций автотранспортных средств и компонентов;</p>  | <p>Домашняя работа № 1</p> <p>Домашняя работа № 2</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>П-2 - Подготовить технические требования к конструкциям автотранспортных средств и разрабатывать алгоритмы работы электронных систем</p> <p>У-1 - Оценивать влияние конструктивных решений и технологий на выходные характеристики автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>У-3 - Сравнить преимущества конструкций автотранспортных средств, их компонентов и электронных систем по технико-экономическим показателям, показателям технологичности и безопасности;</p> |  |
|--|--|--|

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6</b>   |  |                                     |
| <b>Текущая аттестация на лекциях</b>   | <b>Сроки – семестр, учебная неделя</b> | <b>Максимальная оценка в баллах</b> |
| <i>домашняя работа 1</i>   | 6,3                                    | 30                                  |
| <i>домашняя работа 2</i>   | 6,8                                    | 30                                  |
| <i>контрольная работа</i>  | 6,5                                    | 40                                  |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4</b>  |  |                                     |
| <b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>   |  |                                     |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6</b>                                      |  |                                     |
| <b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4</b> |  |                                     |
| <b>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>   | <b>Сроки – семестр, учебная неделя</b> | <b>Максимальная оценка в баллах</b> |
| <i>Выполнение практических работ 1-3</i>   | 6,12                                   | 50                                  |
| <i>Выполнение практических работ 4-6</i>   | 6,16                                   | 50                                  |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>                    |  |                                     |

|   |                                 |                              |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| <b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>  |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b> |                                 |                              |
| <b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>              |                                 |                              |
| Текущая аттестация на лабораторных занятиях   | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
|   |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено</b>                   |                                 |                              |
| <b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>   |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>            |                                 |                              |
| <b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>                          |                                 |                              |
| Текущая аттестация на онлайн-занятиях   | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
|   |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>                         |                                 |                              |
| <b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>   |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>                  |                                 |                              |

### **3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта**

|   |                                 |                              |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта   | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
|   |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>                |                                 |                              |
| <b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b> |                                 |                              |

## **4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Результаты обучения</b> | <b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>               |
| Знания                     | Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.   |
| Умения            | Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.                                |
| Опыт /владение    | Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.   |
| Другие результаты | Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.<br>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.<br>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения. |

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

| Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов) |  |  |            |                                    |
|--|--|--|------------|------------------------------------|
| № п/п  | Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)                    | Шкала оценивания                         |            |                                    |
|  |  | Традиционная характеристика уровня       |            | Качественная характеристика уровня |
| 1.   | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет   | Отлично (80-100 баллов)                  | Зачтено    | Высокий (В)                        |
| 2.   | Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения      | Хорошо (60-79 баллов)                    |            | Средний (С)                        |
| 3.   | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания   | Удовлетворительно (40-59 баллов)         |            | Пороговый (П)                      |
| 4.   | Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка | Неудовлетворительно (менее 40 баллов)    | Не зачтено | Недостаточный (Н)                  |
| 5.   | Результат обучения не достигнут, задание не выполнено  | Недостаточно свидетельств для оценивания |            | Нет результата                     |

## **5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

### **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

#### **5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### **5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Вводное занятие: Выдача исходных данных. Ознакомление с порядком проведения занятий и правилами оформления отчета. Комплектование автомобильных поездов. Расчет рационального состава автопоезда, Определение грузоподъемности прицепа, количества прицепов в составе автопоезда.

2. Рациональное комплектование тракторных поездов. Определение экономической эффективности использования тракторных поездов.

3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов в составе с мобильными технологическими машинами. Расчет рационального состава машинно – тракторного агрегата для работы с почвой.

4. Комплектование машинно-тракторных агрегатов с прицепными технологическими машинами сопротивление которых зависит главным образом от ширины захвата.

5. Расчет маневровых показателей автомобильных и тракторно-транспортных поездов при использовании стационарных буксирных устройств и тягово-сцепных устройств изменяемой длины.

6. Оценка устойчивости движения автотракторных поездов. Расчет граничной скорости автомобильных поездов с полуприцепами. Определение критической скорости автомобильных и тракторных поездов с двухосными прицепами.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

#### **Базовый**

##### **5.2.1. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

1. Расчет состава и грузоподъемности автотракторного поезда.

Примерные задания

1. Определение грузоподъемности прицепного состава.

2. Определение скоростных режимов эксплуатации транспортного поезда.

3. Определение технико-экономических показателей транспортного поезда и их сравнение с идентичным одиночным автомобилем.



LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Домашняя работа № 1**

Примерный перечень тем

1. Оценка экономической эффективности транспортных работ при использовании метода оборотных полуприцепов в системе автотракторных перевозок.

Примерные задания

1. Определение типа подкатной тележки для агрегатирования автомобильных полуприцепов трактором.

2. Оценка способа повышения проходимости тракторного поезда в составе с автомобильным полуприцепом и подкатной тележкой (использование догрузки ведущих колес трактора весом полуприцепа, использование активного привода колес подкатной тележки).

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.3. Домашняя работа № 2**

Примерный перечень тем

1. Определение габаритной полосы движения автопоезда при установившемся круговом движении.

Примерные задания

1. Определение минимального радиуса поворота по следу внутреннего к центру поворота заднего колеса прицепа.

2. Определение минимального радиуса поворота по следу внешнего к центру поворота управляемого колеса тягача.

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

### **5.3.1. Экзамен**

Список примерных вопросов

1. Особенности использования прицепов и полуприцепов с полноприводными автомобилями.

2. Классификация автомобильных прицепов и полуприцепов.

3. Общие принципы комплектования автопоездов на базе полноприводных автомобилей.

4. Требования к автопоездам и их классификация.

5. Требования к автомобилям – тягачам.

6. Требования к прицепам и полуприцепам.

7. Автопоезда специального назначения и предназначенные для перевозки тяжеловесных неделимых грузов (автопоезда-тяжеловозы).

8. Эксплуатационные качества автопоездов.

9. Тягово-динамические качества.

10. Экономические качества – топливная экономичность.

11. Торможение и тормозные приводы.
  12. Маневренные свойства автотракторных поездов.
  13. Поперечная устойчивость движения.
  14. Проходимость. Способы повышения проходимости автомобильных и тракторных поездов.
  15. Плавность хода автопоезда.
  16. Тракторные поезда. Универсальные и специальные тракторные прицепы и полуприцепы.
  17. Классификация тракторных прицепов по назначению и конструктивным признакам.
  18. Устройство и основные технические данные тракторных прицепов.
  19. Особенности эксплуатации тракторных прицепов и поездов.
  20. Обкатка. Подготовка к работе прицепа.
  21. Устойчивость проходимость, маневренность тракторных поездов.
  22. Машинно-тракторные агрегаты с прицепными мобильными технологическими машинами.
  23. Классификация машинно-тракторных агрегатов (МТА).
  24. Комплектование МТА. Расчет состава МТА.
  25. Кинематика МТА – кинематические характеристики агрегата, способы поворота, способы движения, ширина поворотных полос рабочих участков. Маневренность и устойчивость движения МТА.
  26. Техническое и обслуживание и ремонт автомобильных и тракторных прицепов.
  27. Настройка и наладка прицепов в соответствии с основными монтажными и регулировочными характеристиками.
  28. Смазывание - карты и схемы смазывания.
  29. Возможные неисправности и способы их устранения.
  30. Способы восстановления сопрягаемых поверхностей.
  31. Ремонт рам и кузовов автомобильных и тракторных прицепов.
  32. Ремонт ходовых частей – сборочных единиц балансира ходовых осей и тормозных механизмов, поворотных механизмов, пневматических и гидравлических систем.
  33. Техника безопасности при выполнении ремонта прицепов.
  34. Основные направления совершенствования конструкций автомобильных и тракторных прицепов.
  35. Использование подкатных тележек для комплектования тракторно-транспортных агрегатов с автомобильными прицепами.
  36. Способы повышения проходимости тракторных поездов.
  37. Применение подкатных тележек с активной осью.
  38. Повышение сцепного веса тягача за счет перераспределения части веса прицепа на тягач при использовании полунавесных двухосных прицепов.
  39. Улучшение маневренных показателей автомобильных и тракторных поездов за счет совершенствования конструкций тягово-сцепных устройств.
  40. Повышение устойчивости движения путем применения подвижных тягово-сцепных устройств.
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

| Направление воспитательной деятельности | Вид воспитательной деятельности                    | Технология воспитательной деятельности  | Компетенция | Результаты обучения | Контрольно-оценочные мероприятия  |
|---|--|---|-------------|---------------------|---|
| Профессиональное воспитание             | учебно-исследовательская, научно-исследовательская | Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности | ПК-8        | 3-5<br>Д-1          | Домашняя работа № 1<br>Домашняя работа № 2<br>Контрольная работа<br>Лекции<br>Практические/семинарские занятия<br>Экзамен |