

## **ОЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Междисциплинарный курс:** МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики

**Специальность:** 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

| Форма обучения                 | Очная                                                                    |                |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                | на базе 9 кл.                                                            | на базе 11 кл. |
| Группа                         | ДГ-51                                                                    | -              |
| Курс                           | 3, 4                                                                     | -              |
| Семестр                        | 5, 6, 7                                                                  | -              |
| Форма промежуточной аттестации | Семестровый контроль<br>Семестровый контроль<br>Дифференцированный зачет | -              |

Разработано:

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Большаков Е.П.

Рассмотрено и одобрено

на заседании цикловой комиссией № 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования» СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 8 от 12 марта 2025 г

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В

Рекомендовано и одобрено

На заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Согласовано

с работодателем

Акт № 7 от 16 апреля 2025 г.

Принято

на заседании педагогического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол №5 от 16 апреля 2025 г.

Утверждено

приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»

№822/178а от 16 апреля 2025 г.

## 1 Паспорт оценочных материалов

### 1.1 Общие положения

Оценочные материалы предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики.

Оценочные материалы включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в 5 семестре в форме семестрового контроля.
- промежуточной аттестации в 6 семестре в форме семестрового контроля.
- промежуточной аттестации в 7 семестре в форме дифференцированного зачета.

#### **Промежуточная аттестация в 5 семестре.**

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы, в виде выведения средней оценки за запланированные рабочей программой работы.

#### **Промежуточная аттестация в 6 семестре.**

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы, в виде выведения средней оценки за запланированные рабочей программой работы.

#### **Промежуточная аттестация в 7 семестре.**

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы, в виде выведения средней оценки за запланированные рабочей программой работы.

### 1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

#### **Промежуточная аттестация в 5 семестре.**

| <b>Результаты освоения</b>                                                                                                                  | <b>Показатели оценки</b>                                                                                      | <b>Формы и методы оценки</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               |                                                                                                               |                              |
| У1 - организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики;                                                            | - составление технологических карт на монтаж электрооборудования.                                             | Практические работы №1-2     |
| У2 - организовывать техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования ;                                           | - организация технического обслуживания и ремонт изделий транспортного электрооборудования.                   | Практические работы №1-2     |
| У3 - выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики; | контроль качества выполняемых работ                                                                           | Практические работы №1-2     |
| У4 - разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;                                  | Умение - разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования | Практические работы №1-2     |

| <b>Результаты освоения</b>                                                                                                                                                     | <b>Показатели оценки</b>                                                                                                                         | <b>Формы и методы оценки</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| У5 - производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования;                                                                                                 | Умение производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования                                                                  | Практические работы №1-2     |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                              |
| 31 - физические принципы работы, устройство, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики; | - излагает основные тенденции развития отрасли;<br>- применение при монтаже электрооборудования и автоматики отраслевых нормативных документов.  | Практические работы №1-2     |
| 32 - порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;                                  | - Перечисляет типы производственных процессов и порядок их организации;                                                                          | Практические работы №1-2     |
| 33 - ресурс- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования                                                | порядок технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами.                                               | Практические работы №1-2     |
| 34 - действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования;                                   | применяет на практике нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования | Практические работы №1-2     |
| 35- основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием;                                                         | Называет и определяет критерии качества выполнения работ в подразделении предприятия                                                             | Практические работы №1-2     |
| 36 - основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок;                                                        | Перечисляет права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;                                                                | Практические работы №1-2     |

| <b>Результаты освоения</b>                                                                                                             | <b>Показатели оценки</b>                                                                                                                             | <b>Формы и методы оценки</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 37 - устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики; | Называет устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики            | Практические работы №1-2     |
| 38 - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.;    | Перечисляет нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности и кратко излагает их основное содержание | Практические работы №1-2     |

#### **Промежуточная аттестация в 6 семестре.**

| <b>Результаты освоения</b>                                                                                                                  | <b>Показатели оценки</b>                                                                                      | <b>Формы и методы оценки</b>                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               |                                                                                                               |                                                   |
| У1 - организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики;                                                            | - составление технологических карт на монтаж электрооборудования.                                             | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| У2 - организовывать техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования ;                                           | - организация технического обслуживания и ремонт изделий транспортного электрооборудования.                   | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| У3 - выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики; | контроль качества выполняемых работ                                                                           | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| У4 - разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;                                  | Умение - разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| У5 - производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования;                                                              | Умение производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования                               | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |

| Результаты освоения                                                                                                                                                            | Показатели оценки                                                                                                                                | Формы и методы оценки                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                                   |
| 31 - физические принципы работы, устройство, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики; | - излагает основные тенденции развития отрасли;<br>- применение при монтаже электрооборудования и автоматики отраслевых нормативных документов.  | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| 32 - порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;                                  | - Перечисляет типы производственных процессов и порядок их организации;                                                                          | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| 33 - ресурс- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования                                                | порядок технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами.                                               | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| 34 - действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования;                                   | применяет на практике нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| 35- основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием;                                                         | Называет и определяет критерии качества выполнения работ в подразделении предприятия                                                             | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| 36 - основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок;                                                        | Перечисляет права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;                                                                | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |

| Результаты освоения                                                                                                                    | Показатели оценки                                                                                                                                    | Формы и методы оценки                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 37 - устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики; | Называет устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики            | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |
| 38 - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.;    | Перечисляет нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности и кратко излагает их основное содержание | Практические работы №3-9<br>Контрольная работа №1 |

#### Промежуточная аттестация в 7 семестре.

| Результаты освоения                                                                                                                         | Показатели оценки                                                                                             | Формы и методы оценки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                               |                                                                                                               |                       |
| У1 - организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики;                                                            | - составление технологических карт на монтаж электрооборудования.                                             | Курсовой проект.      |
| У2 - организовывать техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования ;                                           | - организация технического обслуживания и ремонт изделий транспортного электрооборудования.                   | Курсовой проект.      |
| У3 - выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики; | контроль качества выполняемых работ                                                                           | Курсовой проект.      |
| У4 - разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;                                  | Умение - разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования | Курсовой проект.      |
| У5 - производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования;                                                              | Умение производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования                               | Курсовой проект.      |

| Результаты освоения                                                                                                                                                            | Показатели оценки                                                                                                                                | Формы и методы оценки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  | Курсовой проект.      |
| 31 - физические принципы работы, устройство, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики; | - излагает основные тенденции развития отрасли;<br>- применение при монтаже электрооборудования и автоматики отраслевых нормативных документов.  | Курсовой проект.      |
| 32 - порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования;                                  | - Перечисляет типы производственных процессов и порядок их организации;                                                                          | Курсовой проект.      |
| 33 - ресурс- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования                                                | порядок технологии работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами.                                               | Курсовой проект.      |
| 34 - действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования;                                   | применяет на практике нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования | Курсовой проект.      |
| 35- основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием;                                                         | Называет и определяет критерии качества выполнения работ в подразделении предприятия                                                             | Курсовой проект.      |
| 36 - основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок;                                                        | Перечисляет права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;                                                                | Курсовой проект.      |

| <b>Результаты освоения</b>                                                                                                             | <b>Показатели оценки</b>                                                                                                                             | <b>Формы и методы оценки</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 37 - устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики; | Называет устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики            | Курсовой проект.             |
| 38 - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.;    | Перечисляет нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности и кратко излагает их основное содержание | Курсовой проект.             |

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

#### **Промежуточная аттестация в 5 семестре.**

Условия приема: до сдачи семестрового контроля допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- две практических работ.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

#### **Промежуточная аттестация в 6 семестре.**

Условия приема: до сдачи семестрового контроля допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- четырнадцать практических работ;

- одна контрольная работа

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

#### **Промежуточная аттестация в 7 семестре.**

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- курсовой проект.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих

работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

## **2.2 Критерии и система оценивания**

### **Промежуточная аттестация в 5 семестре.**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил запланированные рабочей программой работы не в полном объеме или выполнил не все запланированные рабочей программой работы.

### **Промежуточная аттестация в 6 семестре.**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все запланированные рабочей программой работы в полном объеме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил запланированные рабочей программой работы не в полном объеме или выполнил не все запланированные рабочей программой работы.

### **Промежуточная аттестация в 7 семестре.**

Сроки выполнения проекта диапазон оценок от 0 до 5.

5 - выполнение графика курсового проекта;

4 - отставание от сроков не более чем на одну неделю, при условии окончательной сдачи (без защиты);

3 - отставание от сроков не более чем на две недели, при условии окончательной сдачи (без защиты);

2 - отставание от сроков не более чем на три недели, при условии окончательной сдачи (без защиты);

0 - отставание от сроков не более чем на четыре недели, при условии окончательной сдачи (без защиты).

Графическое оформление проекта диапазон оценок от 5 до 3.

5 - выполнение проекта на высоком качественном уровне с соблюдением всех требований ЕСКД (ГОСТ 2.001-93. Единая система конструкторской документации) и ЕСТПП (ГОСТ 14.301—73 ЕСТПП. Общие правила разработки технологических процессов и выбора средств технологического оснащения. ГОСТ 14.302—73 ЕСТПП. Виды технологических процессов. ГОСТ 14.303—73 ЕСТПП. Правила разработки и применения типовых технологических процессов. ГОСТ 14.306—73 ЕСТПП. Правила выбора средств технологического оснащения процессов технического контроля), методических рекомендаций «Оформление текстового документа для дипломного и курсового проектирования»;

4 - тоже, что и выше, с несущественными погрешностями в качестве графического исполнения;

3 - выполнение графической части проекта на минимально допустимом по качеству уровне;

Графическая часть работы, не удовлетворяющая оценке 3, должна быть переделана студентом.

Оценка за защиту проекта диапазон оценок от 5 до 3.

5 - при защите студент успешно отвечает более чем на 80% заданных вопросов, демонстрируя при ответе знание как основной, так и дополнительной литературы по курсу;

4 - при защите студент успешно отвечает более чем на 60% заданных вопросов, демонстрируя при ответе знание основной литературы по курсу;

3 - при защите студент успешно отвечает более чем на 50% заданных вопросов, демонстрируя при ответе знание основной литературы по курсу при наводящих вопросах со стороны комиссии.

Защита курсового проекта проводится в соответствии с положением, принятым в образовательном учреждении.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

##### **Промежуточная аттестация в 5 семестре.**

###### **Практическая работа №1**

Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.

###### **Практическая работа №2**

Организация ежедневного обслуживания (ЕО) подвижного состава.

##### **Промежуточная аттестация в 6 семестре.**

###### **Практическое занятие №3**

Организация первого технического обслуживания (ТО-1) трамваев.

###### **Практическое занятие №4**

Организация первого технического обслуживания (ТО-1) троллейбусов.

###### **Практическое занятие №5**

Организация второго технического обслуживания (ТО-2) трамваев.

###### **Практическое занятие №6**

Организация второго технического обслуживания (ТО-2) троллейбусов.

###### **Практическое занятие №7**

Организация сезонного обслуживания (СО) трамваев.

###### **Практическое занятие №8**

Организация сезонного обслуживания (СО) троллейбусов.

###### **Практическое занятие №9**

Организация среднего ремонта (СР) трамваев.

###### **Практическое занятие №10**

Организация среднего ремонта (СР) троллейбусов.

###### **Практическое занятие №11**

Организация текущего ремонта (ТР) трамваев.

###### **Практическое занятие №12**

Организация текущего ремонта (ТР) троллейбусов.

###### **Практическое занятие №13**

Организация капитального ремонта (КР) трамваев.

###### **Практическое занятие №14**

Организация капитального ремонта (КР) троллейбусов.

###### **Практическое занятие №15**

Организация неплавного ремонта (НР) трамваев.

###### **Практическое занятие №16**

Организация неплавного ремонта (НР) троллейбусов.

###### **Контрольная работа №1**

По разделу 2 «Характеристика технического обслуживания и ремонта подвижного состава»

##### **Промежуточная аттестация в 7 семестре.**

Пояснительная записка:

- постановка целей и задач проекта
- исследовательский раздел
- выбор типа подвижного состава
- определение необходимого количества единиц подвижного состава

- расчетно-технологический раздел
- расчет производственной программы
- расчет показателей надежности подвижного состава и его элементов
- расчет числа постов, линий для зон технического обслуживания, ремонтов и диагностирования
- определение производственных площадей участков цехов
- разработка планировочного решения участка
- карта организации труда на рабочем месте
- карта технологического процесса заданного вида оборудования
- составление технологических карт на ЕО, ТО-1, ТО-2 заданного вида ПС

Графическая часть:

- планировочное решение участка

Процедура защиты КП включает доклад (не более 7-10 минут).

Во время доклада используется подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация, макет и т.п.).

Чертежи графической части демонстрируются на форматах или с электронного носителя с использованием мультимедийного проектора.