

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dca0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте**  
*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

Электроснабжение железных дорог  
*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции   | Код индикатора достижения компетенции   |
|--|---|
| <i>ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов</i> | ОПК-6.1. Соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ   |
|  | ОПК-6.2. Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов   |
|  | ОПК-6.3. Демонстрирует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности                 |
|  | ОПК-6.4. Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения |

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения по дисциплине   | Оценочные материалы               |
|---|---|-----------------------------------|
| ОПК-6.1. Соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ   | Обучающийся знает: - правила охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ;  | Тестирование                      |
|   | Обучающийся умеет: применять правила охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ;  | Задания МУ к практическим работам |
|   | Обучающийся владеет: знаниями в применении правил охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ;   | Задания МУ к практическим работам |
| ОПК-6.2. Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов   | Обучающийся знает: принципы планирования мероприятий с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов   | Тестирование                      |
|   | Обучающийся умеет: планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов.  | Задания МУ к практическим работам |
|   | Обучающийся владеет: методиками планировки мероприятий с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов   | Задания МУ к практическим работам |
| ОПК-6.3. Демонстрирует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности | Обучающийся знает: национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности                  |                                   |
|   | Обучающийся умеет: применять знания национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности |                                   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | Обучающийся владеет: методиками разработки мер по повышению уровня транспортной безопасности  |  |
| ОПК-6.4. Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения |  | Обучающийся знает: методы разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения           |  |
|   |  | Обучающийся умеет: применять методы разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения |  |
|   |  | Обучающийся владеет: навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения       |  |

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Образовательный результат   |
|---|---|
|   | Электрический ток и его действие на организм человека. Моделирование аварийной ситуации при попадании человека под напряжение прикосновения. Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании тока в землю через защитный заземлитель   |
| ОПК-6.1. Соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ   | Обучающийся знает: - правила охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ;  |
|   | Первая помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях. Устройство защитного отключения. Натурное моделирование зануления электрооборудования в сети с глухозаземленной нейтралью. Квалификационные группы по электробезопасности  |
| ОПК-6.2. Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов   | Обучающийся знает: принципы планирования мероприятий с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов   |
|   | Проверка знаний ПТЭ персоналом. Влияние электрического поля на тело человека. Влияние электрического тока на человека при работе на ВЛ. Производство работ. Основные определения. Натурное моделирование зануления электрооборудования в сети с изолированной нейтралью. Измерение сопротивления заземления |
| ОПК-6.3. Демонстрирует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности                 | Обучающийся знает: национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности  |
|   | Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Натурное моделирование защитного заземления/самозаземления  |
| ОПК-6.4. Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения | Обучающийся знает: методы разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения   |

### 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Образовательный результат   |
|--|---|
| ОПК-6.1. Соблюдает охрану труда и технику            | Обучающийся умеет: применять правила охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ |

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

|   |   |
|---|---|
| <i>безопасности при организации и проведении работ</i>  |   |
| ОПК-6.2. Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов   | Обучающийся умеет: планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов.  |
| ОПК-6.3. Демонстрирует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности                 | Обучающийся умеет: применять знания национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности                     |
| ОПК-6.4. Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения | Обучающийся умеет: применять методы разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения |

### 2.3. Примерные тестовые задания на закрепление материала

1. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

А) Федеральные законы.

Б) Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации.

В) Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации.

Г) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

(п.1 ст.4 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

2. Что является основной целью Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии.

Б) Снижение вероятности аварий на опасном производственном объекте и, как следствие, снижение уровня загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов.

В) Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

(абз.1 преамбулы к Федеральному закону от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Г) Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

3. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - это:

А) Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.

Б) Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

(абз.2 ст.1 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Г) Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

4. Какое определение соответствует понятию «авария», изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

(абз.3 ст.1 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

5. Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

(абз.4 ст.1 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ, при которых нет пострадавших.

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта, не сопровождающиеся выбросом в окружающую среду опасных веществ.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

6. На какие организации распространяются нормы Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации и на иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права.

(абз.2 преамбулы к Федеральному закону от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов только на территории Российской Федерации.

В) На государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Г) На все коммерческие организации независимо от форм осуществления деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

7. Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

А) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.

Б) Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности, в рамках его компетенции и по установленным формам.

В) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ, других федеральных законах и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, а также федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

(п.1 ст.3 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Г) Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

8. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

А) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

(п.1 ст.2 , приложение 1 к Федеральному закону от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации «О регистрации объектов в государственном реестре».

В) В Указе Президента Российской Федерации «Об утверждении перечня опасных производственных объектов».

Г) В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

9. На какие классы опасности в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются опасные производственные объекты?

А) I класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; IV класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности.

(абз.3 ст.2 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) I класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; IV класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности.

В) I класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности; II класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности; IV класс опасности - неопасные производственные объекты (вероятность аварии равна нулю).

10. Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

А) Это документ, содержащий сведения об условиях безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Б) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, требования к безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к обслуживающему персоналу.

В) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

(абз.7 ст.1 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

11. В каком из перечисленных случаев требования промышленной безопасности к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта (ОПО) могут быть установлены в обосновании безопасности опасного производственного объекта?

А) В случае, если при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно и (или) они не установлены.

(абз.1 п.4 ст.3 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) При подготовке проектной документации на любой опасный производственный объект независимо от класса опасности.

В) В случае, если разработчиком проектной документации является иностранная организация.

Г) При разработке плана по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

12. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?

А) Государственной экспертизе.

Б) Экспертизе промышленной безопасности.

В) Экологической экспертизе.

(абз.2 п.4 ст.3, абз.7 п.1 ст.13 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")



13. В течение какого времени организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, при внесении изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта должна направить их в Ростехнадзор?

А) В течение 1 месяца после внесения изменений.

Б) В течение 10 рабочих дней со дня получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности.

(абз.3 п.4 ст.3 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

В) В течение 10 рабочих дней со дня передачи обоснования на экспертизу промышленной безопасности.

Г) В течение 1 месяца после утверждения изменений.

14. Уполномочены ли иные федеральные органы исполнительной власти помимо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществлять специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности?

А) Да, если Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации им предоставлено такое право.

(п.1 ст.5 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

Б) Нет, это противоречит Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В) Да, только в случае, если указанные органы функционируют в условиях чрезвычайной ситуации.

15. Какого права не имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности?

А) Посещать организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, при наличии служебного удостоверения и копии приказа о проведении проверки.

Б) Выдавать лицензии на отдельные виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств.

(п.10 Положения о федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности , утвержденного постановлением Правительства РФ от 15.11.2012 N 1170)

В) Давать указания о выводе людей с рабочих мест в случае угрозы жизни и здоровью работников.

Г) Составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушениями обязательных требований, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений.

Д) Направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований, для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений.

16. В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?

А) Это не относится к их компетенции.

Б) При осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

(пп.д п.10 Положения о федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности , утвержденного постановлением Правительства РФ от 15.11.2012 N 1170)

В) Только если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности.

17. Что является основанием для включения опасных производственных объектов II класса опасности в ежегодный план проведения плановых проверок?

А) Истечение трех лет со дня принятия объекта в эксплуатацию.

Б) Истечение одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки.

(пп.а п.5\_1 ст.16 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

В) Истечение двух лет с момента регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

Г) Истечение пяти лет со дня окончания проведения последней плановой проверки.

18. В каком случае внеплановая выездная проверка может быть проведена незамедлительно с извещением органа прокуратуры без согласования с ним?

А) По истечении срока исполнения юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем, выданного органом государственного надзора предписания об устранении выявленного нарушения обязательных требований промышленной безопасности.

Б) При поступлении в орган государственного надзора обращений от граждан и юридических лиц или органов государственной власти информации о фактах нарушений обязательных требований промышленной безопасности, если они создают угрозу причинения вреда или угрозу возникновения аварий и (или) чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

(п.б п.7 , п.8 ст.16 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" ;п.12 ст.10 Федерального закона от 26.12.2008 N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля").

В) По истечении одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки организации по соблюдению обязательных требований промышленной безопасности.

19. Кто устанавливает порядок осуществления постоянного государственного надзора на опасных производственных объектах I класса опасности?

А) Президент Российской Федерации.

Б) Правительство Российской Федерации.

(п.11 ст.16 Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")

В) Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Г) Субъекты Российской Федерации или органы местного самоуправления, на территории которых эксплуатируется опасный производственный объект.

20. В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленная безопасность это:

А) Определяемое комплексом технических и организационных мер состояние защищенности промышленного объекта, которое характеризуется стабильностью параметров технологического процесса и исключением (сведением к минимуму) опасности возникновения аварии или инцидента, а в случае их возникновения - отсутствием опасности воздействия на людей опасных и вредных факторов и угрозы причинения вреда имуществу юридических и физических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

(п.2б "Основ государственной политики российской федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу", утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2018 г. N 198)

Б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения аварий, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

## 2.4. Примеры практических заданий

Задача № 1. От четырехпроводной электрической линии 380/220 В с заземленной нейтралью питаются три трёхфазных потребителя энергии, корпуса которых занулены. Нулевой защитный проводник (НЗП) заземлен повторно за третьим потребителем, считая от источника питания. Между вторым и третьим корпусами произошел обрыв НЗП, а затем замыкание одной из фаз на корпус первого потребителя). Требуется определить ток  $I_b$ , проходящий через тело человека, который прикоснулся к корпусу второго потребителя.

Задача № 2. В трехфазной электрической сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В сопротивление изоляции проводов относительно земли является весьма важным фактором, обеспечивающим безопасность человеку от поражения током при прикосновении его к токоведущей части или иному металлическому предмету, оказавшемуся под напряжением фазы («пробитый» корпус и т.п.). Это свойство сети особенно ценно в помещениях с токопроводящими полами. Требуется определить необходимое значение сопротивления изоляции каждой фазы сети относительно земли, такое, при котором в случае прикосновения человека к одной из фаз ток, проходящий через него, не превысит заранее заданного допустимого (безопасного) значения. Задачу следует решить в двух вариантах: 1 – без учета сопротивления основания, на котором стоит человек; 2 – с учетом этого сопротивления, т.е. определить два наименьших допустимых значения сопротивления изоляции каждой фазы  $r_1$  и  $r_2$ .

## **2.5. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации**

1. Электрический ток и его действие на организм человека. Первая помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях.
2. Квалификационные группы по электробезопасности. Проверка знаний ПТЭ персоналом.
3. Производство работ. Основные определения.
4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.
5. Вывешивание предупредительных плакатов, ограждение места работы.
6. Заземления и защитные меры безопасности.
7. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.
8. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ без снятия напряжения вблизи и на токоведущих частях, находящихся под напряжением
9. Измерение сопротивления изоляции переносными мегомметрами.
10. ПТЭ при производстве работ электроинструментом и переносными светильниками.  
. Выбор класса защиты электроинструмента в зависимости от условий работ.
12. Подключение и правила выполнения работ электроинструментом.
13. Обязанности работников, пользующихся электроинструментом и ручными электрическими машинами.
14. Правила использования защитных средств, применяемых в электроустановках.
15. Общие правила пользования защитными средствами.
16. Требования к отдельным видам защитных средств и правила пользования ими
17. Диэлектрические перчатки. Диэлектрические боты и галоши.
18. Указатели напряжения до 500 Вольт, работающие по принципу протекания активного тока.
19. Предохранительные пояса, монтерские когти, страхующие канаты и лестницы.
20. Классификация помещений (условий работ) по степени опасности поражения электрическим током
21. Классификация электротехнических изделий.
22. Классификация помещений (условий работ) по степени опасности поражения электрическим током.
23. Классификация электротехнических изделий.
24. Технические мероприятия. Производство отключений. Вывешивание предупредительных плакатов, ограждение места работы.
25. Места наложения заземления. Порядок наложения и снятия заземления.
26. Организационные мероприятия. Наряд, распоряжение, текущая эксплуатация.
27. Организация работ командированного персонала.
28. Электрический дренаж. Усиление дренажа
29. Протекторная защита
30. Путевые источники тока
31. Мероприятия по борьбе с коррозией, применяемые на трубопроводах, оболочках кабелей, в рельсовых цепях
32. Коррозия фундаментов опор контактной сети. Причины и следствия. Нормы.
33. Проектирование (реконструкция, модернизация) трансформаторной подстанции.
34. Проектирование (реконструкция, модернизация) системы электроснабжения участка железной дороги (электрификация участка).
35. Проектирование (реконструкция, модернизация) системы телемеханики участка электрифицированной железной дороги.

## **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

#### **«Зачтено»:**

- ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### *Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

**«Отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

**«Хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Безопасность технологических процессов и технических средств на  
железнодорожном транспорте»

по направлению подготовки/специальности

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Электроснабжение железных дорог  
профиль / специализация

Специалист  
квалификация выпускника

| 1. Формальное оценивание   |               |                        |                  |
|--|---------------|------------------------|------------------|
| Показатели   | Присутствуют  | Отсутствуют            |                  |
| Наличие обязательных структурных элементов:                                    |               |                        |                  |
| – титульный лист   | +             |                        |                  |
| – пояснительная записка  | +             |                        |                  |
| – типовые оценочные материалы  | +             |                        |                  |
| – методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания         | +             |                        |                  |
| Содержательное оценивание  |               |                        |                  |
| Показатели   | Соответствует | Соответствует частично | Не соответствует |
| Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы              | +             |                        |                  |
| Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы              | +             |                        |                  |
| Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС) | +             |                        |                  |
| Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций     | +             |                        |                  |

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ / Боровский А.С.

(подпись)

