

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Техносферная и экологическая безопасность»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины

Б1.0.4 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для специальности

23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

по специализации:

«Мосты»,

«Строительство магистральных железных дорог»,

«Тоннели и метрополитены»,

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Форма обучения – очная, заочная

«Строительство дорог промышленного транспорта»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2023

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в п. 2 рабочей программы.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведены в таблице 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>		
<p>УК-8.1.1. Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии</p>	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию опасных и вредных факторов, причины и источники их возникновения; - законодательную, правовую и нормативную базу по охране труда; - принципы организации надзора и контроля за охраной труда; - содержание и порядок специальной оценки условий труда; - принципы организации системы управления охраной труда на предприятии 	<p>Вопросы к зачету №1; 2; 44; 48 Лабораторная работа №3</p>
<p>УК-8.2.1. Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать опасные и вредные факторы; - анализировать влияния опасных и вредных факторов на человека; 	<p>Вопросы к зачету №1-6; 9; 15; 19; 21; 22; 30-33 Лабораторные работы №1 и №2</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы анализа производственного травматизма; - определять причины несчастных случаев, включая роль человеческого фактора 	
УК-8.2.2. Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций; - обеспечивать пожарную безопасность на объектах; - организовывать и осуществлять эвакуацию людей и тушение пожаров 	<p>Вопросы к зачету №53-65 Лабораторные работы №6 и №7</p>
УК-8.3.1. Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности	<p>Обучающийся <i>владеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами обеспечения безопасности; - средствами измерений основных опасных и вредных факторов; - методами выбора средств защиты и уменьшения вредного действия факторов до нормативных значений; - методами и средствами обеспечения электробезопасности 	<p>Вопросы к зачету №7; 8; 10-14; 16-18; 20; 23-29; 34-37 Лабораторная работа №4 и №5</p>
<p>ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности</p>		
ОПК-6.1.3 Знает мероприятия по обеспечению охраны труда и техники безопасности	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <p>Мероприятия по обеспечению охраны труда и техники безопасности</p>	<p>Вопросы к зачету №38-43; 45; 59</p>
ОПК-6.2.3 Умеет планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда и техники безопасности	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать мероприятия по охране труда; проводить инструктажи по охране труда; 	<p>Вопросы к зачету №46; 50-52</p>
ОПК-6.3.3 Владеет методами оценки соблюдения охраны труда и техники безопасности	<p>Обучающийся <i>владеет</i>:</p> <p>принимать решения о необходимости технических или организационных мер для обеспечения техники безопасности</p>	<p>Вопросы к зачету №47; 49</p>

Т а б л и ц а 2.2

Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе		

при возникновении чрезвычайных ситуаций		
УК-8.1.1. Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии	Обучающийся <i>знает</i> : - классификацию опасных и вредных факторов, причины и источники их возникновения; - законодательную, правовую и нормативную базу по охране труда; - принципы организации надзора и контроля за охраной труда; - содержание и порядок специальной оценки условий труда; - принципы организации системы управления охраной труда на предприятии	Вопросы к зачету №1; 2; 44; 48 Лабораторная работа №3
УК-8.2.1. Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов	Обучающийся <i>умеет</i> : - идентифицировать опасные и вредные факторы; - анализировать влияния опасных и вредных факторов на человека; - использовать методы анализа производственного травматизма; - определять причины несчастных случаев, включая роль человеческого фактора	Вопросы к зачету №3-6; 9; 15; 19; 21; 22; 30-33 Контрольная работа №1
УК-8.2.2. Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	Обучающийся <i>умеет</i> : - планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций; - обеспечивать пожарную безопасность на объектах; - организовывать и осуществлять эвакуацию людей и тушение пожаров	Вопросы к зачету №53-65 Лабораторная работа №6 Контрольная работа №2
УК-8.3.1. Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности	Обучающийся <i>владеет</i> : - методами и средствами обеспечения безопасности; - средствами измерений основных опасных и вредных факторов; - методами выбора средств защиты и уменьшения вредного действия факторов до нормативных значений; - методами и средствами обеспечения электробезопасности	Вопросы к зачету №7; 8; 10-14; 16-18; 20; 23-29; 34-37 Контрольная работа №2
ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности		
ОПК-6.1.3 Знает мероприятия по обеспечению охраны труда и техники безопасности	Обучающийся <i>знает</i> : Мероприятия по обеспечению охраны труда и техники безопасности	Вопросы к зачету №38-43; 45; 59 Контрольная работа №2

ОПК-6.2.3 Умеет планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда и техники безопасности	Обучающийся <i>умеет</i> : разрабатывать мероприятия по охране труда; проводить инструктажи по охране труда;	Вопросы к зачету №46; 50-52 Контрольная работа №2
ОПК-6.3.3 Владеет методами оценки соблюдения охраны труда и техники безопасности	Обучающийся <i>владеет</i> : принимать решения о необходимости технических или организационных мер для обеспечения техники безопасности	Вопросы к зачету №47; 49 Контрольная работа №1

Материалы для текущего контроля

Перечень и содержание лабораторных работ

Методические указания и формы отчетов по лабораторным работам приведены в разделе СДО кафедры ТЭБ для направления 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (дисциплина БЖД). Там же в подразделе «Текущий контроль» имеются элементы для приема файлов с отчетами по каждой лабораторной работе. Кроме того, все методические указания по работам содержатся в сборнике «Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум»: А.С. Бадаев [и др.]; 2011. - 100 с. (имеется в библиотеке ПГУПС).

Лабораторная работа № 1. Исследование параметров микроклимата производственных помещений

Научиться принимать меры по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности (метеорологических условия в помещении). Научиться анализировать влияние опасных и вредных факторов на примере микроклимата. Изучить методы и приборы измерения параметров микроклимата, принципы нормирования параметров микроклимата. Научиться производить оценку (измерений) микроклимата и работать с приборами контроля, а также определять некоторые параметры с помощью расчетов. Научиться выбирать средства нормализации микроклимата.

Лабораторная работа № 2. Обеспечение акустического комфорта на рабочих местах в производственных помещениях

Научиться принимать меры по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности (акустических воздействий). Научиться анализировать влияние опасных и вредных факторов на примере производственного шума. Изучить методы и приборы измерения шума, принципы нормирования шума. Приобрести практические навыки оценки (измерений) шума и работы с приборами контроля. Научиться определять звукоизолирующую способность ограждающей конструкции расчетом и выбирать средства нормализации шума.

Лабораторная работа № 3. Исследование освещенности рабочих мест: 1 часть – естественное освещение, 2 часть – искусственное освещение.

Научиться принимать меры по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности (качества освещения). Изучить принципы организации безопасности труда на предприятии (на примере организации рационального освещения). Изучить методы и приборы измерения параметров света, принципы нормирования естественного и искусственного освещения. Приобрести практические навыки оценки и измерений освещенности и ярко-

сти, работы с приборами. Научиться выполнять расчет искусственного освещения методом использования коэффициента светового потока.

Лабораторная работа № 4. Исследование защитного заземления электроустановок

Научиться принимать меры по предупреждению потенциальной опасности на примере защиты от поражения электрическим током в сетях с изолированной нейтралью типа IT. Овладеть методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности на примере защитного заземления. Изучить устройство защитного заземления и принцип действия, порядок измерения сопротивления заземления и использования прибора для измерения сопротивления заземления. Научиться рассчитывать примерное количество заземлителей для выполнения нормативных требований

Лабораторная работа № 5. Исследование эффективности автоматического отключения питания в системе TN-C

Научиться принимать меры по предупреждению потенциальной опасности на примере защиты от поражения электрическим током в сетях с заземленной нейтралью типа TN. Овладеть методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности на примере автоматического отключения питания. Изучить эффективность защиты от поражения электрическим током с помощью автоматического отключения питания. Изучить принцип действия защиты и назначение нулевого защитного провода заземления нейтрали.

Лабораторная работа № 6. Исследование эффективности средств пожаротушения

Научиться планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций (в случае возникновения пожара). Отработать навыки по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (на примере использования средств пожаротушения). Научиться осуществлять выбор и определять необходимое количество первичных средств пожаротушения. Получить навыки по применению средств пожаротушения. Изучить принцип действия автоматической установки пожаротушения и сигнализации

Лабораторная работа №7. Определение мер защиты в химически опасной чрезвычайной ситуации

Научиться определять способы защиты от чрезвычайных ситуаций на примере химически опасной чрезвычайной ситуации. Научиться планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций (в случае возникновения химически опасной чрезвычайной ситуации).

Перечень и содержание контрольных работ (для заочной формы обучения)

Контрольная работа №1. «Идентификация опасных и вредных производственных факторов рабочего места» - УК-8.2.1, ОПК-6.1.3

Идентифицировать по предлагаемому перечню оборудования, технологических процессов опасные и вредные производственные факторы для конкретного рабочего места и разработать меры по созданию безопасных условий труда на анализируемом рабочем месте.

Контрольная работа №2. «Оценка электробезопасности, пожарной безопасности объекта и особенности работы при аварийных и чрезвычайных ситуациях» - УК-8.3.1; ОПК-6.2.3.

Оценить степень электробезопасности, пожарной безопасности на конкретном рабочем месте, рассмотреть вопросы защиты работника при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций на объекте, дать рекомендации по обеспечению безопасности труда на анализируемом рабочем месте.

Материалы для промежуточной аттестации

Тестовые задания

1. Основной принцип действия автоматического отключения питания заключается в...

- a) ...определении величины тока утечки через изоляцию и срабатывании защитного устройства при превышении тока уставки
- b) ...превращении замыкания на корпус электроприемника в однофазное короткое замыкание, которое вызывает появление сверхтока и срабатывание защитного устройства (предохранителя, автоматического выключателя)
- c) - срабатывании защитного устройства (автоматического выключателя) при повышении напряжения в любом фазном проводе относительно земли на 10%
- d) - срабатывании защитного устройства (автоматического выключателя) при повышении напряжения в любом фазном проводе относительно земли на 30%

ANSWER: B

2. Нулевой защитный проводник (PE) -

- a) -это проводник, электрически соединенный с нейтралью и используемый для передачи или распределения электроэнергии
- b) - это защитный проводник в электроустановках до 1 кВ, предназначенный для присоединения открытых проводящих частей к глухозаземленной нейтрали источника питания
- c) - это проводник, предназначенный для уравнивания потенциалов
- d) -это проводник, электрически соединяющий нейтраль источника питания с заземлителем

ANSWER: B

3. Исключение условий возможности возникновения пожаров может обеспечиваться...

- A) организацией оповещения и эвакуацией людей
- B) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания
- C) исключением условий образования горючей среды
- D) исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания

ANSWER: D

4. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)–

- a) - комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного оповещения пожарных служб о возникновении пожара
- b) - комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и (или) необходимости и путях эвакуации
- c) - комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного оповещения руководителей (администрации) объекта о возникновении пожара

ANSWER: B

5. Как часто проводится специальная оценка условий труда на рабочих местах?

- a) каждый год
- b) 1 раз в 3 года
- c) не реже 1 раза в 5 лет
- d) каждый раз, когда на данное рабочее место принимается новый работник

ANSWER: C

6. Могут ли допускаться к выполнению обязанностей стропальщика рабочие основных профессий?

- A) Нет
- B) Только в некоторых случаях, например, если груз подвешивается на крюк крана без предварительной обвязки, т.е. за петли, рымы и при этом рабочие обучены по сокращенной программе, согласованной с Ростехнадзором
- C) Да, но только в пределах своего рабочего места
- D) Да, но только, если масса груза не превышает 1000 кг (1 т)

ANSWER: B

7. При нахождении на железнодорожных путях работники филиалов и структурных подразделений ОАО "РЖД" должны пользоваться...

- A) ... жилетами сигнальными желтого цвета
- B) ... жилетами сигнальными оранжевого цвета
- C) ... жилетами сигнальными желтого или оранжевого цвета
- D) ... жилетами сигнальными желтого или оранжевого цвета в зависимости от занимаемой должности

ANSWER: B

8. Изменяется ли значение звукоизоляции ограждения (снижение уровня звукового давления) в зависимости от частоты?

- A) Возрастает с уменьшением частота звука
- B) Возрастает с увеличением частота звука
- C) Постоянно, не зависит от частоты звука
- D) Зависит от частоты звука в диапазоне (31,5 ÷ 1000) Гц

ANSWER: B

9. В зависимости от каких факторов нормируются параметры микроклимата производственных помещений?

- A) От периода года и климатического района, в котором размещается предприятие
- B) От категории работ по уровню энергозатрат и периода года
- C) От тяжести и напряженности труда
- D) От среднегодовой температуры наружного воздуха в данном населенном пункте

ANSWER: B

10. В помещениях с повышенной опасностью переносные электрические светильники переменного тока...

- a) ... должны иметь напряжение не выше 12 В
- b) ...должны иметь напряжение не выше 24 В
- c) ...должны иметь напряжение не выше 36 В
- d) ...должны иметь напряжение не выше 50 В

ANSWER: D

11. На предприятии было запланировано внедрение средств защиты. Средство, используемое для предотвращения или уменьшения воздействия на одного работника вредных и (или) опасных производственных факторов, особых температурных условий, а также для защиты от загрязнения (привести общепринятую аббревиатуру) ...

ANSWER: СИЗ

12. При разработке мероприятий по ОТ была запланирована установка кондиционера, состоящего из двух блоков: внешнего (компрессорно-конденсаторного агрегата), который монтируется вне кондиционируемого помещения, и внутреннего (испарительного), который монтируется внутри кондиционируемого помещения. Как называется такой кондиционер? Формат ввода

XXXXX-XXXXXXX

ANSWER: Сплит-система

13. Как называется система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия?

ANSWER: Охрана труда

14. При разработке мероприятий по ОТ следует учитывать наличие на рабочем месте ОВПФ. Как называется фактор производственной среды или трудового процесса, воздействие которого может привести к профессиональному заболеванию работника (подсказка – в ответе должно быть три слова)?

ANSWER: Вредный производственный фактор

15. При разработке мер по снижению шума надо знать нормативные и фактические значения уровней звукового давления в диапазоне слышимых частот. Как называется интервал (полоса) частот, в котором верхнее значение частоты больше нижнего в 2 раза. Указать одно слово.

ANSWER: октава

16. При разработке мер по снижению опасности воздействия вредных веществ учитывают, что по степени воздействия на организм человека вредные вещества подразделяют на четыре класса опасности. К какому классу опасности относятся чрезвычайно опасные вещества (в ответе указать цифру)?

ANSWER: 1

17. При планировании мероприятий по ОТ учитывают обстоятельства и причины происходящих несчастных случаев. По какой форме составляется акт результатов расследования несчастного случая на производстве комиссией? В ответе слово «форма» не писать, только буквенно-цифровое обозначение (X-X).

ANSWER: H-1

18. Работодатель, нанимающий лиц (работников), подлежащих обязательному социальному страхованию от несчастного случая на производстве – это СТРАХОВЩИК, ЗАСТРАХОВАННЫЙ или СТРАХОВАТЕЛЬ?

ANSWER: СТРАХОВАТЕЛЬ

19. При разработке мер по нормализации микроклимата учитывают, что нормы (допустимые значения) параметров микроклимата зависят от периода года. Как называется период года, характеризующий среднесуточной температурой наружного воздуха, равной +10 °С и ниже (вводить одно слово)?

ANSWER: холодный

20. Планируется проведение мероприятий по улучшению условий труда для конкретного работника. Как называется место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя? Формат ввода

XXXXXXXX-XXXXXX

ANSWER: Рабочее место

21. Пособие по временной нетрудоспособности выплачивается до момента выздоровления или стойкой утраты профессиональной трудоспособности в определенном размере от среднего заработка. Укажите процент этой выплаты от среднего заработка (вводить только цифры)

ANSWER: 100

22. Как называется наименьшая температура вещества, при которой в условиях специальных испытаний над его поверхностью образуются пары, способные вспыхивать от источника зажигания, но устойчивое горение при этом не возникает? Температура ... (введите одно слово)

ANSWER: вспышки

23. В результате мероприятий по ОТ планируется снижение шума на рабочем месте. Укажите единицу измерения для уровня звукового давления (УЗД)

ANSWER: дБ

24. Как называется система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия? Формат ввода

XXXXXXXX XXXXX

ANSWER: Охрана труда

25. Приведите сокращенное название Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

ANSWER: Ростехнадзор

26. Среднесписочное количество работающих на объекте составило $P=5000$ человек. За год на этом предприятии количество происшедших несчастных случаев составило $N=10$. Определите, чему будет равен один из показателей травматизма, а именно, коэффициент частоты производственного травматизма?
ANSWER: 2

27. Если считать, что в России численность работающих граждан составляет 80 000 000 (80 млн) человек, а на производстве в результате несчастных случаев погибает 4 000 человек, то чему равен риск гибели от несчастного случая на производстве (в формате 0,0000X)
ANSWER: 0,00005

28. Произведите оценку освещенности на рабочем месте. Площадь поверхности составляет 10 квадратных метров. Световой поток, падающий на эту поверхность составляет 3000 люмен (лм). Чему равна освещенность этой поверхности в люксах (лк)? При необходимости округлить до целых значений.
ANSWER: 100

29. При исследовании (оценке) естественного освещения в помещении было установлено, что освещение в расчетной точке внутри помещения (1 метр от дальней стены) составило 50 лк. Наружная горизонтальная освещенность равна 5000 лк. Чему равно КЕО (коэффициент естественной освещенности в процентах) для данного помещения? Значение КЕО вводить с точностью до одной десятой (один знак после запятой).
ANSWER: 1,0

30. Оцените (определите) суммарный шум от нескольких одинаковых источников равноудаленных от расчетной точки. В цехе установлено 10 одинаковых станков. На рабочем месте наладчика, расположенном на одинаковом расстоянии от каждого станка, замеры показали 60 дБА от каждого станка в отдельности. Определите суммарный уровень звука, если все десять (10) станков будут работать одновременно. Вводить только целое цифровое значение с точностью до 1 дБА.
ANSWER: 70

31. На рабочем месте присутствует два вещества одинакового действия: формальдегид (ПДКф 0,5 мг/м³) и аммиак (ПДКа 20 мг/м³). Их фактические концентрации точно соответствуют значениям ПДК. Определить, чему равна сумма отношений фактических концентраций к допустимым в данном примере и во сколько раз она превышает нормативное значение (тогда уровень загрязнения будет считаться вредным). Указать в ответе только кратность превышения, округлив до целых.
ANSWER: 2

32. В помещении объемом 240 куб.м расход вентилируемого воздуха составляет 720 куб.м в час. Оцените, чему равна кратность воздухообмена (целое число)?
ANSWER: 3

33. В первый день месяца работник получил травму на производстве. В результате он отсутствовал на работе ровно месяц и предоставил соответствующий больничный лист. Известно, что размер его среднемесячного заработка составлял 60 000 руб. Какую сумму выплат он получит по больничному листу (вводить только цифры)?
ANSWER: 60000

34. Имеется трехфазная система электроснабжения 220/380 В с заземленной нейтралью (TN-S). Оцените, какой примерно ток пойдет через человека при одновременном прикосновении руками к фазному проводу и к нейтральному, если сопротивление тела человека считать равным 1000 Ом? Результат привести в мА.
ANSWER: 220

35. Специальная оценка условий труда показала, что значения всех вредных и опасных факторов не превышают установленных гигиеническими нормативами. Функциональное состояние организма восстанавливается к началу смены. Согласно классификации условий труда по степени вредности и опасности установлено четыре класса. Определите (оцените) класс опасности для данного рабочего места (укажите: 1; 2; 3 или 4)
ANSWER: 2

36. Специальная оценка условий труда показала, что создаются уровни факторов, воздействие которых в течение смены или даже ее части создает угрозу жизни, высокий риск тяжелых форм острых профессиональных заболеваний. Согласно классификации условий труда по степени вредности и опасности уста-

новлено четыре класса. Определите (оцените) класс опасности для данного рабочего места (укажите: 1; 2; 3 или 4)

ANSWER: 4

37. В помещении находятся (обращаются) легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Определите (оцените) категорию помещения по взрывопожарной и пожарной опасности

ANSWER: А

(русская раскладка клавиатуры)

38. В соответствии с федеральным законом «об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» пособие по временной нетрудоспособности выплачивается до момента выздоровления или стойкой утраты профессиональной трудоспособности. Определите (укажите) размер выплаты в процентах от среднего заработка (указать целое число процентов без единицы измерения)

ANSWER: 100

39. Ситуационная задача. В лаборатории имеется целый ряд приборов для измерения (оценки) факторов, влияющих на условия труда: анемометр, шумомер, люксметр, психрометр, кататермометр, пульсометр, дозиметр, газоанализатор, пирометр, индикатор электромагнитных полей, динамометр и другие. При использовании психрометра для определения относительной влажности воздуха на сухом и влажном термометре оказались одинаковые значения (21 градус Цельсия). Чему равна относительная влажность воздуха? Ввести целое значение без указания единицы измерения).

ANSWER: 100

40. По результатам замеров освещенность в расчетной точке составила 100 лк, а наружная освещенность 5 000 лк. Чему равно значение КЕО? Округлить до целого значения.

ANSWER: 2

Перечень вопросов к зачету

1. Человек и техносфера. Потенциальная опасность жизнедеятельности. Особенности условий труда на железнодорожном транспорте. Понятие приемлемого риска (УК-8.1.1)

2. Вредные и опасные факторы: классификация, источники и характеристики. Идентификация вредных и опасных факторов (УК-8.1.1)

3. Причины и профилактика несчастных случаев. Роль человеческого фактора и субъективные предпосылки несчастных случаев (УК-8.2.1)

4. Расследование и учет несчастных случаев. Методы анализа производственного травматизма (УК-8.2.1)

5. Социальная защита пострадавших на производстве. Страхование от несчастных случаев (УК-8.2.1)

6. Влияние метеорологических условий на организм человека. Виды теплообмена с окружающей средой. Характеристика системы терморегуляции человека (УК-8.2.1)

7. Нормирование параметров микроклимата для рабочей зоны производственных помещений. Оптимальные и допустимые микроклиматические условия. Контроль метеорологических параметров (УК-8.3.1)

8. Методы и средства нормализации микроклимата. Кондиционирование воздуха. (УК-8.3.1)

9. Характеристики и свойства зрительного анализатора. Влияние качества освещения на условия и безопасность труда (УК-8.2.1)

10. Нормирование естественного освещения. Коэффициент естественного освещения (УК-8.3.1)

11. Искусственное освещение: виды и системы освещения, нормирование освещенности производственных помещений (УК-8.3.1)

12. Источники искусственного света, их характеристики. Осветительные приборы, их характеристики (УК-8.3.1)
13. Расчет искусственного освещения по коэффициенту использования светового потока (УК-8.3.1)
14. Физические характеристики шума. Классификация шума (УК-8.3.1)
15. Характеристика слухового анализатора и влияние шума на организм (УК-8.2.1)
16. Нормирование шума, определение допустимых уровней звукового давления и уровней звука (УК-8.3.1)
17. Методы и средства защиты от шума. Звукоизоляция и звукопоглощение (УК-8.3.1)
18. Ультразвук и инфразвук: источники возникновения, действие на организм, нормирование, методы нормализации (УК-8.3.1)
19. Действие вибрации на организм человека. Виды и категории вибрации. Источники вибрации (УК-8.2.1)
20. Принципы нормирования вибрации. Методы и средства защиты от вибрации (УК-8.3.1)
21. Действие вредных веществ на организм и факторы, влияющие на опасность воздействия. Источники опасностей (УК-8.2.1)
22. Классификация вредных веществ по степени воздействия и по характеру воздействия. Комбинированное действие (УК-8.2.1)
23. Показатели опасности вредных веществ. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, ПДК и ОБУВ (УК-8.3.1)
24. Общеобменная и местная вентиляция (УК-8.3.1)
25. Основные принципы обеспечения производственной безопасности. Защита от механического травмирования (УК-8.3.1)
26. Цвета сигнальные и знаки безопасности (УК-8.3.1)
27. Основные правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин, сосудов под давлением, систем газоснабжения и газопотребления, при работе на высоте (УК-8.3.1)
28. Основные понятия в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (УК-8.3.1)
29. Безопасность труда при работе за компьютером (УК-8.3.1)
30. Действие электрического тока на организм. Факторы, влияющие на тяжесть поражения. Пороговый ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный ток. (УК-8.2.1)
31. Классификация условий работ по степени опасности поражения электрическим током (УК-8.2.1)
32. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях (в трехфазных сетях с заземленной нейтралью и с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В) - УК-8.2.1
33. Анализ опасности поражения при стекании тока в землю. Напряжение шага (УК-8.2.1)
34. Защита от случайного прикосновения к металлическим нетоковедущим частям (УК-8.3.1)
35. Защитное заземление (УК-8.3.1)
36. Автоматическое отключение питания в сетях TN. Назначение нулевого провода, заземления нейтрали (УК-8.3.1)
37. Квалификационные группы по электробезопасности (УК-8.3.1)
38. Система информации «Человек на пути» (ОПК-6.1.3)
39. Меры личной безопасности вблизи железнодорожных путей (ОПК-6.1.3)
40. Требования безопасности при проходе по территории железнодорожной станции (ОПК-6.1.3)
41. Требования безопасности при проходе по перегону (ОПК-6.1.3)

42. Требования безопасности при производстве работ на станции (ОПК-6.1.3)
43. Требования безопасности при производстве работ на перегоне (ОПК-6.1.3)
44. Система управления охраной труда (СУОТ): функции системы, объекты управления и органы управления, виды управляющих воздействий. Функции специалиста по охране труда (УК-8.1.1)
45. Законодательная, правовая и нормативная база по охране труда (ОПК-6.1.3)
46. Инструкции по охране труда: содержание, доведение до работающих (ОПК-6.2.3)
47. Надзор и контроль за состоянием ОТ. Органы государственного надзора (ОПК-6.3.3)
48. Экономические основы управления безопасностью. Компенсации работникам, занятым на работах, не соответствующим требованиям охраны труда (УК-8.1.1)
49. Специальная оценка условий труда. Отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и опасности к классу (подклассу) условий труда (ОПК-6.3.3)
50. Обучение и стажировка по охране труда. Виды инструктажей. Их содержание, сроки и порядок проведения, оформление (ОПК-6.2.3)
51. Последовательность действий при оказании первой помощи при несчастных случаях. Сердечно-легочная реанимация (ОПК-6.2.3)
52. Организация обучения работников оказанию первой помощи при несчастных случаях. Кровотечения и раны (ОПК-6.2.3)
53. Причины пожаров. Опасные факторы пожаров. Горение (УК-8.2.2)
54. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов. Самовозгорание (УК-8.2.2)
55. Методы обеспечения пожарной безопасности: система предотвращения пожара, система противопожарной защиты и организационно-технические мероприятия (УК-8.2.2)
56. Категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности (УК-8.2.2)
57. Огнестойкость строительных конструкций. Предел огнестойкости. Степени огнестойкости зданий (УК-8.2.2)
58. Пути эвакуации и системы оповещения о пожаре. Требования к устройству эвакуационных путей и выходов (УК-8.2.2)
59. Источники, классификация и причины ЧС (ОПК-6.1.3)
60. Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного, техногенного, террористического и военного характера (УК-8.2.2)
61. Способы тушения пожаров и огнетушащие вещества. Пожарная техника (УК-8.2.2)
62. Первичные средства пожаротушения. Действия при пожаре. Средства спасения людей при пожаре (УК-8.2.2)
63. Основы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях (УК-8.2.2)
64. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) - УК-8.2.2
65. Долгосрочные и краткосрочные прогнозы ЧС. Эвристические и статистические методы прогнозирования ЧС (УК-8.2.2)

3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблицах 3.1 и 3.2.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной формы обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции при текущем контроле	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	<i>Лабораторная работа № 3</i>	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3
			Работа выполнена с опозданием	1
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	4
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	3
			Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок	0
		Правильность ответов на вопросы при защите ЛР	Получены правильные ответы на вопросы	3
			Получены частично неправильные ответы на вопросы	1
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		
2	<i>Лабораторные работы № 1 и №2</i>	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3
			Работа выполнена с опозданием	1
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	4
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	3
			Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок	1

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции при текущем контроле	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Правильность ответов на вопросы при защите ЛР	Получены правильные ответы на вопросы	3	
			Получены частично неправильные ответы на вопросы	1	
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу			10
		Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту двух лабораторных работ			20
3	Лабораторная работа № 6 и №7	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3	
			Работа выполнена с опозданием	1	
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	4	
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	3	
			Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок	0	
		Правильность ответов на вопросы при защите ЛР	Получены правильные ответы на вопросы	3	
			Получены частично неправильные ответы на вопросы	1	
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу			10
		Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту двух лабораторных работ			20
		3	Лабораторная работа № 4 и №5	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок
Работа выполнена с опозданием	1				
Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер			4	
	Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер			3	
	Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок			0	
Правильность ответов на вопросы при защите	Получены правильные ответы на вопросы			3	

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции при текущем контроле	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		ЛР	Получены частично неправильные ответы на вопросы	1
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		10
		Итого максимальное количество баллов за выполнение и защиту двух лабораторных работ		20
		Итого максимальное количество баллов за текущий контроль		70

Обучающиеся имеют возможность пройти тестовые задания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Центре тестирования университета.

Т а б л и ц а 3.2

Для заочной формы обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции при текущем контроле	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	<i>Лабораторная работа № 3</i>	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	4
			Работа выполнена с опозданием	1
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	6
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	4
			Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок	0
		Правильность ответов на вопросы при защите ЛР	Получены правильные ответы на вопросы	5
			Получены частично неправильные ответы на вопросы	3
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции при текущем контроле	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания		
2	<i>Контрольная работа №1</i>	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	4		
			Работа выполнена с опозданием	1		
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	10		
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	5		
			Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок	1		
		Соответствие ЕСКД, наличие схем, рисунков	Соответствует ЕСКД, хорошо иллюстрирована	6		
			Есть отклонения от ЕСКД, недостаточно иллюстрирована	3		
		<i>Итого максимальное количество баллов за контрольную работу</i>				20
		3	<i>Лабораторная работа № 6</i>	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	4
Работа выполнена с опозданием	1					
Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер			6		
	Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер			4		
	Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок			0		
Правильность ответов на вопросы при защите ЛР	Получены правильные ответы на вопросы			5		
	Получены частично неправильные ответы на вопросы			3		
<i>Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу</i>				15		
3	<i>Контрольная работа №2</i>			Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	4
		Работа выполнена с опозданием	1			

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции при текущем контроле	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		Правильность выполнения работы и точность выводов	Все пункты работы выполнены верно, выводы носят конкретный характер	10
			Некоторые пункты работы выполнены неверно или выводы носят формальный характер	5
			Работа выполнена неполностью или с большим количеством ошибок	1
		Соответствие ЕСКД, наличие схем, рисунков	Соответствует ЕСКД, хорошо иллюстрирована	6
			Есть отклонения от ЕСКД, недостаточно иллюстрирована	3
		Итого максимальное количество баллов за контрольную работу		20
		Итого максимальное количество баллов за текущий контроль		70

Обучающиеся имеют возможность пройти тестовые задания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Центре тестирования университета.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1 и 4.2.

Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1

Для очной формы обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №4	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
	Лабораторная работа №5 Лабораторная работа №6 Лабораторная работа №7		≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...20 баллов; не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения зачета осуществляется в форме устного ответа на вопросы к зачету.

Обучающиеся имеют возможность пройти тестовые задания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Центре тестирования университета.

Т а б л и ц а 4.2

Для заочной формы обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Лабораторная работа №3 Лабораторная работа №6 Контрольная работа №1 Контрольная работа №2	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.2 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; получены достаточно полные

			<p>тветы на вопросы – 20...24 балла;</p> <p>получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...20 баллов;</p> <p>не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</p>
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	<p>«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)</p>		

Процедура проведения зачета осуществляется в форме устного ответа на вопросы к зачету.

Обучающиеся имеют возможность пройти тестовые задания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Центре тестирования университета.

Разработчик,
доцент

«06» марта 2023 г.

О.И. Тихомиров