

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Охрана труда и окружающей среды»

Утверждено на заседании кафедры
«Охрана труда и окружающей среды»
«_30_» __01__ 2020 г., протокол №_6__

Заведующий кафедрой



В.М. Панарин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Специальная оценка условий труда»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность)

с направленностью (профилем))
Инженерная защита окружающей среды

Формы обучения: *очная*

Идентификационный номер образовательной программы: 200301-01-20

Тула 2020 год
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Павпертов В.г., доцент, канд.техн.наук, доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. Какой документ устанавливает класс опасности вредных химических веществ:
 - а. ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны";
 - б. ГОСТ 12.1.005-88 "ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны";
 - в. ГОСТ 12.1.007-76 "ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности".
2. Сколько существует классов опасности вредных химических веществ:
 - а. 3 класса (1 класс – чрезвычайно опасные, 2 класс – высокоопасные, 3 класс – опасные);
 - б. 4 класса (1 класс – чрезвычайно опасные, 2 класс – высокоопасные, 3 класс – умеренно опасные, 4 класс – малоопасные);
 - в. 3 класса (1 класс – высокоопасные, 2 класс – опасные, 3 класс – умеренно опасные).
3. В каких случаях в рамках проведения специальной оценки условий труда химические факторы идентифицируются как вредные и (или) опасные:
 - а. только на рабочих местах при добыче, обогащении, химическом синтезе, использовании в технологическом процессе и/или химическом анализе химических веществ и смесей, выделении химических веществ в ходе технологического процесса, а также при производстве веществ биологической природы;
 - б. на любых рабочих местах, заявленных работодателем для проведения специальной оценки условий труда;
 - в. на рабочих местах с заведомо вредными условиями труда.
4. В каком документе приведены предельно допустимые уровни виброускорения для целей специальной оценки условий труда?
 - а. ГОСТ 31319-2006 Вибрация. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Требования к проведению измерений на рабочих местах;
 - б. СН 2.2.4/2.1.8.566-96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий;
 - в. Методика проведения специальной оценки условий труда;
5. В каком документе представлены диапазоны величин, характеризующих условия труда, с которыми соотносятся фактические уровни показателей микроклимата в целях установления класса (подкласса) условий труда по фактору микроклимата?
 - а. СанПиН 2.2.4.548-96;
 - б. ГОСТ 12.1.005-88;

- с. Р 2.2.2006-05;
 - д. Методике проведения специальной оценки труда.
6. Нормируемыми характеристиками постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами:
- а. 4, 6, 10 и 18 Гц, в дБ;
 - б. 2, 4, 8 и 16 Гц, в дБ;
 - с. 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц;
 - д. 16; 31,5; 63; 125; 500; 1000; 2000; 4000; 8000; 16000; 31500 кГц.
7. Что измеряют или рассчитывают при воздействии в течение рабочего дня (смены) на работника шумов с разными временными (постоянный шум, непостоянный шум - колеблющийся, прерывистый, импульсный) и спектральными (тональный шум) характеристиками в различных сочетаниях?
- а. уровни звукового давления в октавных полосах частот;
 - б. предельно допустимый уровень;
 - с. эквивалентный уровень звука;
 - д. эквивалентный скорректированный уровень виброускорения.
8. На основании какого документа определяется перечень веществ, канцерогенных для организма работника:
- а. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
 - б. СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности»;
 - с. ГН 1.1.725.98 «Перечень, веществ, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека».
 - д. ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
9. Какой документ определяет класс опасности и особенности действия противоопухолевых лекарственных средств, гормонов (эстрогенов):
- а. ГН 1.1.725-98 «Перечень веществ, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека»;
 - б. ГН 2.2.6.2178-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в воздухе рабочей зоны»;
 - с. ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
 - д. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
10. К какому классу опасности относится диоксид азота ($\text{ПДК} = 2 \text{ мг/м}^3$) в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация. Общие требования безопасности»:
- а. 1;
 - б. 2;
 - с. 3;
 - д. 4.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-12

1. Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03?:
- а. концентрация вредного вещества, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и по-

следующего поколений. Воздействие вредного вещества на уровне ПДК не исключает нарушение состояния здоровья у лиц с повышенной чувствительностью;

б. концентрация, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч или при другой продолжительности, но не более 41 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не вызывает профессиональных заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

с. наиболее высокая из числа концентраций, зарегистрированных за определенный период наблюдения;

д. концентрация вредного вещества, от воздействия которой в процессе выполнения работы возникает отравление или заболевание.

2. Дайте полное определение понятию «рабочая зона»:

а. рабочая зона – это пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на котором находятся места постоянного или временного (непостоянного) пребывания работников;

б. рабочая зона – это постоянное место, где работник находится большую часть своего рабочего времени (более 50%);

с. рабочая зона – это рабочее место.

3. Средняя концентрация, полученная при непрерывном или прерывистом отборе проб воздуха при суммарном времени не менее 75% продолжительности рабочей смены или концентрация средневзвешенная во времени длительности всей смены в зоне дыхания работающих на местах постоянного или временного их пребывания, для установления класса условий труда по химическому фактору сравнивается с:

а. ПДК максимальная;

б. ПДК фактическая;

с. ПДК среднесменная.

4. Что из перечисленного является отличительной особенностью расчета пылевой нагрузки в соответствии с Методикой проведения специальной оценки условий труда по сравнению с Руководством Р 2.2.2006-05 "Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда":

а. рассматривается расчет ожидаемой пылевой нагрузки за 1 год;

б. учитывается усредненный объем легочной вентиляции;

с. в расчете учитываются только высоко- и умеренно фиброгенные АПФД.

5. В каких случаях необходимо производить расчет ожидаемой пылевой нагрузки за год на органы дыхания работника:

а. при воздействии АПФД на нестационарных рабочих местах и (или) при непостоянном в течение рабочей недели непосредственном контакте работников с АПФД;

б. в случае превышения среднесменной ПДК пыли в 2 раза;

с. при профессиональном контакте с пылью более 5 лет;

д. при контакте с пылью более 50% времени рабочей смены;

е. в случае превышения максимальной ПДК пыли в 4 раза.

6. Какие документы нужно использовать при выборе нормативных показателей по фактору «световая среда» при проведении специальной оценки условий труда:

а. ГОСТ 24940-96. Здания и сооружения. Методы измерения освещенности;

б. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 8 апреля 2003 г. № 34 (зарегистрировано Минюстом России 23 апреля 2003 г. № 4443);

с. МУК 4.3.2812-10. Инструментальный контроль и оценка освещенности рабочих мест;

д. Методика проведения специальной оценки условий труда.

7. В каком из перечисленных документов приведен ПДУ шума для целей специальной оценки условий труда?

- а. СанПиН 4616-88 Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей;
 - б. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки;
 - с. Методика проведения специальной оценки условий труда;
 - д. Федеральный закон от 28 декабря 2013 года N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда".
8. В каких случаях должен быть обеспечен непрерывный контроль содержания вредного химического вещества в воздухе рабочей зоны с сигнализацией опрехватывании ПДК:
- а. при возможном поступлении в воздух рабочей зоны аллергенов;
 - б. при возможном поступлении в воздух рабочей зоны канцерогенов;
 - с. при возможном поступлении в воздух рабочей зоны отравляющих веществ;
 - д. при возможном поступлении в воздух рабочей зоны вредных химических веществ с остронаправленным механизмом действия;
 - е. при возможном поступлении в воздух рабочей зоны любого вредного химического вещества.
9. В каких единицах измеряются концентрации вредных химических веществ:
- а. мг/л (миллиграмм/литр)
 - б. кл/м³ (клеток/куб. метр)
 - с. мл/м³ (миллилитр/куб. метр)
 - д. мг/м³ (миллиграмм/куб. метр)
10. Какой методический документ необходимо указывать в протоколах исследований (испытаний) и измерений при определении химических веществ в воздухе рабочей зоны при использовании газоанализаторов:
- а. ГОСТ 12.1.014-84 «ССБТ. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентрации вредных веществ индикаторными трубками»;
 - б. руководство по эксплуатации газоанализатора;
 - с. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-15

1. Дайте полное определение понятию «рабочая зона»:
 - а. рабочая зона – это пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на котором находятся места постоянного или временного (непостоянного) пребывания работников;
 - б. рабочая зона – это постоянное место, где работник находится большую часть своего рабочего времени (более 50%);
 - с. рабочая зона – это рабочее место.
2. Какой методический документ необходимо указывать в протоколах исследований (испытаний) и измерений при определении химических веществ в воздухе рабочей зоны при использовании газоанализаторов:
 - а. ГОСТ 12.1.014-84 «ССБТ. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентрации вредных веществ индикаторными трубками»;
 - б. руководство по эксплуатации газоанализатора;
 - с. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
3. Как подразделяются системы искусственного освещения:
 - а. общее и комбинированное;
 - б. общее и совмещенное;
 - с. общее и местное;
 - д. совмещенное и комбинированное.
4. Какими приборами проводятся измерения освещённости рабочей поверхности:

- a. люксметр;
 - b. ВЕ-метр;
 - c. метеоскоп;
 - d. яркомер.
5. На каких поверхностях в местах, предназначенных для контакта с телом человека-оператора, должны располагаться точки контроля, т.е. места установки вибродатчиков, в целях проведения измерений (исследований) по фактору вибрации?
- a. на сидении, рабочей площадке, педалях и полу рабочей зоны оператора и обслуживающего персонала;
 - b. в местах контакта рук оператора с рукоятками, рычагами управления и т.п.;
 - c. на поверхности источника вибрации.
6. Какие физические факторы производственной среды относятся к виброакустическим в целях проведения специальной оценки условий труда?
- a. шум, вибрация, инфразвук, ультразвук, неионизирующие электромагнитные поля и излучения;
 - b. шум, вибрация (локальная и общая), инфразвук, ультразвук (воздушный и контактный), неионизирующие электромагнитные поля и излучения;
 - c. шум, вибрация, инфразвук, ультразвук, электромагнитные излучения радиочастотного диапазона;
 - d. шум, вибрация (локальная и общая), инфразвук, ультразвук (воздушный).
7. Выберите объекты оценки условий труда при воздействии параметров микроклимата:
- a. все рабочие места, подлежащие специальной оценке условий труда;
 - b. только рабочие места закрытых производственных помещений, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся искусственным источником тепла;
 - c. только рабочие места закрытых производственных помещений, на которых имеется технологическое оборудование, являющееся искусственным источником тепла и (или) холода.
8. Допускается ли размещение источников ионизирующего излучения и работа с ними в детских учреждениях?
- a. 15.1 не допускается;
 - b. 15.2 допускается без ограничений;
 - c. 15.3 допускается размещение рентгенодиагностических аппаратов с цифровой обработкой изображения, применяемых в стоматологической практике, максимальная рабочая нагрузка которых не превышает 40 мА мин/нед., при условии обеспечения требований норм радиационной безопасности для населения в пределах помещений, в которых проводятся рентгеностоматологические исследования.
9. При наличии в воздухе рабочей зоны вредного химического вещества, имеющего несколько специфических эффектов (канцероген, аллерген и др.), оценка условий труда проводится:
- a. по соответствующим ПДК для веществ, опасных для репродуктивного здоровья человека;
 - b. по соответствующим ПДК для веществ раздражающего действия, и класс (подкласс) условий труда определяется как наиболее высокий класс (подкласс) вредности;
 - c. по соответствующим ПДК для высокоопасных аллергенов, и класс (подкласс) условий труда определяется по наиболее высокому классу (подклассу) условий труда, установленному в отношении специфического эффекта вредного химического вещества;
 - d. по соответствующим ПДК для канцерогенов, аллергенов и др., и класс (подкласс) условий труда определяется по наиболее высокому классу (подклассу) условий труда, установленному в отношении специфического эффекта вредного химического вещества.

10. При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны двух вредных химических веществ разнонаправленного действия, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.3, условия труда:
- а. не переводятся в другой подкласс;
 - б. переводятся в подкласс 3.4;
 - с. переводятся в класс 4.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-18

1. Определите итоговый класс условий труда по химическому фактору, если на рабочем месте присутствуют четыре вредных химических вещества, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.1:
2. Каким образом устанавливают класс (подкласс) условий труда при воздействии химического фактора при одновременном содержании в воздухе рабочей зоны двух и более вредных химических веществ разнонаправленного действия, уровни которых соответствуют подклассу 3.1 вредных условий труда ?
3. При каких условиях рекомендуется оценивать прямую блескость?
4. Каким образом проводится контроль прямой блескости?
5. От чего зависит выбор нормативных значений показателей световой среды?
6. Что является источниками ультрафиолетового излучения в производственных помещениях?
7. На какой высоте от опорной поверхности согласно СанПиН 2.2.4.1191-03 проводится измерение ЭСП (электростатического поля) при работах, выполняемых стоя?
8. Какие меры необходимо применять к оборудованию с источниками ультразвука для исключения контакта с ним?
9. Сколько стратегий измерения шума на рабочих местах устанавливает методика измерений в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9612-2013?
10. Какие меры предпринимают для профилактики перегревания у работников в условиях нагревающего микроклимата?
11. Что отражает интегральный показатель – тепловая нагрузка среды?
12. Установите класс условий труда на рабочем месте по фактору микроклимата, если известно, что работник 4 часа находится в мастерской - $УТ_m=3.1$ класс и 4 часа в цехе - $УТ_ц=2$ класс, при этом продолжительность смены составляет 8 часов, а средневзвешенная величина $УТ_{срв} = 2,5$.