

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра легкой и пищевой промышленности

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий и
инженерной механики

 Могильная Е.П.

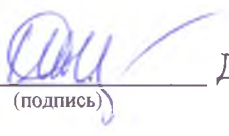
«21» 04 2023 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Методы и средства обеспечения безопасности работников»

по научной специальности 2.10.3 Безопасность труда

Разработчик:

профессор  Дейнека И.Г.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры легкой и пищевой
промышленности

от «18» 04 2023г., протокол № 9

Заведующий кафедрой легкой
и пищевой промышленности

 Дейнека И.Г.
(подпись)

Луганск 2023 г.

Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Методы и средства обеспечения безопасности работников»
Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в
результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека	Тема 1. Введение в дисциплину	2/2
			Тема 2. Характеристики загрязнений окружающей среды	2/2
			Тема 3. Основные методы окружающей среды защиты	2/2
			Тема 4. Защита атмосферы	2/2
			Тема 5. Технические средства защиты атмосферы	2/2
			Тема 6. Защита водного бассейна	2/2
			Тема 7. Защита от шума и вибраций	2/2
2.	ПК-4	Способность исследования актуальных проблем и разработки новых методов и средств обеспечения промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека от опасностей и вредного воздействия в целях обеспечения безопасности труда с учетом отраслевых требований	Тема 1. Введение в дисциплину	2/2
			Тема 2. Характеристики загрязнений окружающей среды	2/2
			Тема 3. Основные методы окружающей среды защиты	2/2
			Тема 4. Защита атмосферы	2/2
			Тема 5. Технические средства защиты атмосферы	2/2
			Тема 6. Защита водного бассейна	2/2
			Тема 7. Защита от шума и вибраций	2/2
3	ПК-5	Способность исследования актуальных проблем и разработки методологии прогнозирования,	Тема 1. Введение в дисциплину	2/2
			Тема 2. Характеристики загрязнений окружающей среды	2/2
			Тема 3. Основные методы	2/2

		новых технологий мониторинга и оценки техногенных опасностей, вредных и опасных факторов на рабочих местах, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и их последствий в целях обеспечения безопасности труда с учетом отраслевых требований	окружающей среды защиты	
			Тема 4. Защита атмосферы	2/2
			Тема 5. Технические средства защиты атмосферы	2/2
			Тема 6. Защита водного бассейна	2/2
			Тема 7. Защита от шума и вибраций	2/2
			Тема 7. Защита от шума и вибраций	2/2
			Тема 2. Характеристики загрязнений окружающей среды	2/2
			Тема 3. Основные методы окружающей среды защиты	2/2
			Тема 4. Защита атмосферы	2/2
			Тема 5. Технические средства защиты атмосферы	2/2
			Тема 6. Защита водного бассейна	2/2
			Тема 7. Защита от шума и вибраций	2/2

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1	знать: методологию теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека. уметь: формулировать цели и задачи научных исследований, выбирать методики и средства проведения теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека. владеть: навыками формулирования целей и задач научных исследований, выбирать методики и средства проведения теоретических и экспериментальных	Тема 1, Тема 2, Тема 3. Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7.	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), практические работы, экзамен.

		исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека.		
2.	ПК-4	знать: методы и средства обеспечения промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека от опасностей и вредного воздействия в целях обеспечения безопасности труда с учетом отраслевых требований; уметь: организовать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека от опасностей и вредного воздействия в целях обеспечения безопасности труда с учетом отраслевых требований; владеть: основными методами и средствами обеспечения промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека от опасностей и вредного воздействия в целях обеспечения безопасности труда с учетом отраслевых требований.	Тема 1, Тема 2, Тема 3. Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7.	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), практические работы, экзамен.
3.	ПК-5	знать: методы прогнозирования природных и техногенных опасностей, рисков вредных и опасных факторов на рабочих местах, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и их последствий в целях обеспечения безопасности труда с учетом отраслевых требований; уметь: исследовать методы прогнозирования природных и техногенных опасностей, рисков вредных и опасных факторов на рабочих местах, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и их последствий в целях обеспечения безопасности труда с учетом отраслевых требований; владеть: основными методами прогнозирования природных и техногенных опасностей, рисков вредных и опасных факторов на рабочих местах, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и их последствий в целях обеспечения безопасности труда с учетом отраслевых требований;	Тема 1, Тема 2, Тема 3. Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7.	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), практические работы, экзамен.

Фонды оценочных средств по дисциплине «Методы и средства обеспечения безопасности работников»

Контрольные вопросы для проведения устного опроса

1. Показатели качества окружающей среды.
 2. Источники загрязнения атмосферы.
 3. Характеристики пылегазовых загрязнителей воздуха.
 4. Основные свойства аэрозолей.
 5. Вредные газы и пары.
 6. Классификация вод и свойства водных дисперсных систем.
- Классификация промышленных отходов.
7. Энергетическое загрязнение окружающей среды.
 8. Методы защиты окружающей среды от промышленных загрязнений.
- Методы очистки пылевоздушных выбросов.
9. Способы очистки газовых выбросов.
 10. Методы защиты литосферы.
 11. Методы защиты от энергетических воздействий.
 12. Нормирование примесей атмосферы.
 13. Параметры процесса пылеулавливания.
 14. Очистка выбросов от газо- и парообразных загрязнителей.
 15. Рассеивание выбросов в атмосфере.
 16. Санитарно-защитные зоны.
 17. Методы контроля и приборы для измерения концентрации пыле-газообразных примесей в атмосфере.
 18. Сухие пылеуловители. Электрофильтры. Фильтры. Мокрые пылеуловители. Туманоуловители.
 19. Нормирование качества воды в водоемах.
 20. Очистка сточных вод от твердых частиц.
 21. Очистка сточных вод от маслопродуктов.
 22. Очистка сточных вод от растворимых примесей.
 23. Методы контроля качества воды.
 24. Средства звукопоглощения.
 25. Средства звукоизоляции.
 26. Глушители шума.
 27. Защита от вибраций.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – «устный опрос»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)

3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Расскажите о нормативной базе в области охраны окружающей среды.
2. Приведите методику инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Основные термины и определения.
4. Расчеты количества вредных веществ, выделяющихся при работах, связанных с монтажными и пусконаладочными работами инженерных систем и сооружений.
5. Расчеты количества вредных веществ от работ различных производств (сварочные цеха, гальванические, окрасочные и др.).
6. Принципы расчета количества вредных веществ, выделяющихся от относительных котельных.
7. Построение циркуляционных зон от воздушных потоков (ветра) для зданий с разной высотой и планировкой.
8. Организация выброса ЗВ в атмосферу.
9. Санитарно-защитная зона предприятий.
10. Критерии качества атмосферного воздуха (ПДН)
11. Показатель опасности ЗВ.
12. Расчет концентраций ЗВ для высоких ИЗА.
13. То же для низких ИЗА.
14. Мероприятия по снижению уровня шума.
15. Определение требуемой эколого-экономической эффективности очистки выбросов.
16. Процессы пылегазоочистки выбросов инженерных систем и сооружений.
17. Организация рациональной эксплуатации систем, обеспечивающих их экологическую безопасность.
18. Источники выделения и загрязнения атмосферы. Их классификация.
19. Контрольно-измерительные приборы концентрации загрязняющих веществ. Методы измерения ЗВ.
20. Методика расчета поступления вредных веществ от инженерных сооружений в процессе их эксплуатации.
21. Принципы обеспечения экологической безопасности производственных зданий.
22. Принципы обеспечения экологической безопасности гражданских зданий.

23. Принципы обеспечения экологической безопасности жилых зданий.

24. Принципы обеспечения экологической безопасности пожаро-взрывоопасных производств.

25. Регулирование выбросов при НМУ.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль – «зачет»

Шкала оценивания экзамена	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Аспирант глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Аспирант знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Аспирант знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Аспирант не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Аспирант отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Дисциплина «Методы и средства обеспечения безопасности работников» предусматривает самостоятельную работу аспирантов.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного зачета.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплине «Методы и средства обеспечения безопасности работников» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 2.10.3 Безопасность труда.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института технологий и
инженерной механики

 С.Н. Ясуник