

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТБ*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
Д.Е. Андрианов
_____ 19.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление техносферной безопасностью

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки

*Инжиниринг техносферы и управление
безопасностью*

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консуль- тация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контак- тная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
8	108 / 3	16	16		1,6	0,25	33,85	74,15	Зач.
Итого	108 / 3	16	16		1,6	0,25	33,85	74,15	

Муром, 2026 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: овладение комплексом нормативных актов, обеспечивающих техносферную безопасность;

овладение современными методами управления безопасностью в результате технической деятельности человека;

овладение средствами реализации процедур и программ обеспечения техносферной безопасности в соответствии с поставленной задачей.

Бакалавр по направлению подготовки "Техносферная безопасность" должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видом профессиональной организационно-управленческой деятельности:

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;
- участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
- участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление техносферной безопасностью» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения ряда дисциплин учебного плана: Экономика, Надёжность технических систем и техногенный риск, Метрология, стандартизация и сертификация. На дисциплине базируется выполнение ВКР.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-3 Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	ПК-3.1 Учитывает нормативное обеспечение системы управления охраной труда	знать организационные основы обеспечения безопасности производственных процессов (ПК-3.1) знать нормативное обеспечение системы управления охраной труда (ПК-3.1) уметь использовать нормативное обеспечение системы управления охраной труда (ПК-3.1) уметь планировать мероприятия по обеспечению безопасности технологических процессов и систем (ПК-3.1)	тест

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация			Контроль
1	Правовые основы охраны труда, производственной и экологической безопасности	8	4							40	тестирование
2	Управление безопасностью жизнедеятельности	8	12	16						34,15	тестирование
Всего за семестр		108	16	16				1,6	0,25	74,15	Зач.
Итого		108	16	16				1,6	0,25	74,15	

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 8

Раздел 1. Правовые основы охраны труда, производственной и экологической безопасности

Лекция 1.

Опасность и безопасность. техносферная безопасность. управление (2 часа).

Лекция 2.

Законодательные и нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью (2 часа).

Раздел 2. Управление безопасностью жизнедеятельности

Лекция 3.

Управляющие структуры в системе управления техносферной безопасностью (2 часа).

Лекция 4.

Охрана труда. нормы и правила в сфере охраны труда. система управления охраной труда. интегральные показатели труда. средства защиты работающего (2 часа).

Лекция 5.

Промышленная безопасность опасных производственных объектов (2 часа).

Лекция 6.

Вероятностная оценка основных факторов риска (2 часа).

Лекция 7.

Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных случаев, страхование профессиональных рисков (2 часа).

Лекция 8.

Управление ЧС. законы и подзаконные акты в области управления ЧС (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 8

Раздел 2. Управление безопасностью жизнедеятельности

Практическое занятие 1

Методы обеспечения профотбора персонала создаваемых объектов техносферы (2 часа).

Практическое занятие 2

Общие сведения о системе управления (2 часа).

Практическое занятие 3

Государственная политика и объекты управления техносферной безопасностью. Общие сведения о структуре государственного управления безопасностью в техносфере (2 часа).

Практическое занятие 4

Государственные органы управления охраной окружающей среды (2 часа).

Практическое занятие 5

Государственное управление охраной труда в Российской Федерации (2 часа).

Практическое занятие 6

Обеспечение промышленной безопасности (2 часа).

Практическое занятие 7

Экономические механизмы управления безопасностью (2 часа).

Практическое занятие 8

Комплексная оценка качества атмосферы промышленного предприятия и города (2 часа).

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Система мониторинга и контроля негативных техносферных воздействий.
2. Методика анализа и оценки природных и техногенных рисков.
3. Структура системы природоохранных стандартов и стандартов экологического управления. Структура и функции органов государственного управления охраной окружающей среды.
4. Функции региональных органов контроля и управления охраной окружающей среды. Системы экологического управления на уровне предприятия (фирмы).
5. Нормативная база классификации.
6. ЧС и их источников. Динамика развития ЧС. Методы оценки основных факторов риска ЧС различных классов.
7. Прогнозирование и оценка ЧС. Система государственного регулирования техногенной безопасностью.
8. Нормативная база разработки принципов и способов реализации комплекса превентивных мер защиты от ЧС природного и техногенного характера.
9. Структура формирований и служб ЧС. Способы и средства ликвидации ЧС и их последствий.

10. Нормативно-методическая база оценки ущербов при ЧС природного и техногенного характера. Технические регламенты.
11. Нормативно-методическая база процедур возмещения ущербов при ЧС природного и техногенного характера.
12. Контроль качества атмосферы, гидросферы и литосферы.
13. Приборы контроля атмосферных загрязнений в штатных и нештатных ситуациях.
14. Приборы контроля загрязнений гидросферы в штатных и нештатных ситуациях.
15. Стандарты на проведение контроля.
16. Приборы для неразрушающего контроля объектов повышенной опасности.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоёмкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс., зач., зач. с оп.)
10	108 / 3	4	4		2	0,5	10,5	93,75	Зач.(3,75)
Итого	108 / 3	4	4		2	0,5	10,5	93,75	3,75

4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль			
1	Правовые основы охраны труда, производственной и экологической безопасности	10	2							47	тестирование	
2	Управление безопасностью жизнедеятельности	10	2	4						46,75	тестирование	
Всего за семестр		108	4	4			+		2	0,5	93,75	Зач.(3,75)
Итого		108	4	4					2	0,5	93,75	3,75

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 10

Раздел 1. Правовые основы охраны труда, производственной и экологической безопасности

Лекция 1.

Опасность и безопасность. техносферная безопасность. управление (2 часа).

Раздел 2. Управление безопасностью жизнедеятельности

Лекция 2.

Управляющие структуры в системе управления техносферной безопасностью (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Семестр 10

Раздел 2. Управление безопасностью жизнедеятельности

Практическое занятие 1.

Методы обеспечения профотбора персонала создаваемых объектов техносферы (2 часа).

Практическое занятие 2.

Обеспечение промышленной безопасности (2 часа).

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Система мониторинга и контроля негативных техносферных воздействий.
 2. Методика анализа и оценки природных и техногенных рисков.
 3. Структура системы природоохранных стандартов и стандартов экологического управления. Структура и функции органов государственного управления охраной окружающей среды.
 4. Функции региональных органов контроля и управления охраной окружающей среды. Системы экологического управления на уровне предприятия (фирмы).
 5. Нормативная база классификации.
 6. ЧС и их источников. Динамика развития ЧС. Методы оценки основных факторов риска ЧС различных классов.
 7. Прогнозирование и оценка ЧС. Система государственного регулирования техногенной безопасностью.
 8. Нормативная база разработки принципов и способов реализации комплекса превентивных мер защиты от ЧС природного и техногенного характера.
 9. Структура формирований и служб ЧС. Способы и средства ликвидации ЧС и их последствий.
 10. Нормативно-методическая база оценки ущербов при ЧС природного и техногенного характера. Технические регламенты.
 11. Нормативно-методическая база процедур возмещения ущербов при ЧС природного и техногенного характера.
 12. Контроль качества атмосферы, гидросферы и литосферы.
 13. Приборы контроля атмосферных загрязнений в штатных и нештатных ситуациях.
 14. Приборы контроля загрязнений гидросферы в штатных и нештатных ситуациях.
 15. Стандарты на проведение контроля.
 16. Приборы для неразрушающего контроля объектов повышенной опасности.
- Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.
2. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.
3. Критерии и параметры безопасности техносферы.
4. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
5. Вредные и опасные негативные факторы.
6. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов.
7. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников.

8. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов.
9. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования.
10. Методический аппарат анализа природного и техногенного рисков.
11. Экологическое законодательство в России.
12. Российские стандарты предельно допустимые нагрузки для разных сред, стандарты экологического управления).
13. Правовые средства реализации экологической политики.
14. Принципы и средства экономического регулирования качества окружающей среды.
15. Государственные органы, уполномоченные в управлении качеством окружающей среды.
16. Региональные и локальные органы, уполномоченные в управлении качеством окружающей среды.
17. Источники опасности и опасные явления в техносфере в плане возможного проявления ЧС.
18. Развитие опасных явлений в чрезвычайных ситуациях.
19. Вероятностная оценка основных факторов риска.
20. Оценка и прогноз ЧС.
21. Механизмы государственного регулирования техногенной безопасности.
22. Превентивные меры защиты от ЧС природного и техногенного происхождения.
23. Способы ликвидации ЧС и их последствий. Ущерб, методы оценки ущерба при ЧС. Способы и источники возмещения ущерба при ЧС.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

Для реализации познавательной и творческой активности студента в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время и снижать долю репродуктивной деятельности студентов. В вузе представлен широкий спектр образовательных педагогических технологий, которые применяются в учебном процессе:

проблемное обучение - создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности;

разноуровневое обучение - у преподавателя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных студентов быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные студенты утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения;

исследовательские методы в обучении - дают возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения;

лекционно-семинарско-зачетная система - дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподнести его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке студентов;

информационно-коммуникационные технологии - изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в интернет;

здоровьесберегающие технологии - использование данных технологий позволяют равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, что дает положительные результаты в обучении.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Жидко, Е. А. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Е. А. Жидко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 159 с. - <https://www.iprbookshop.ru/108351>
2. Управление техносферной безопасностью : курс лекций / составители Е. А. Жидко. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 108 с. - <http://www.iprbookshop.ru/55036>
3. Щербаков, Ю. С. Управление техносферной безопасностью : практикум / Ю. С. Щербаков. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 93 с. - <https://www.iprbookshop.ru/90602>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Ю. А. Суворова, А. В. Козачек, В. Ю. Богомоллов [и др.] ; под редакцией А. В. Козачека. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 80 с. - <https://www.iprbookshop.ru/99801>
2. Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов : учебное пособие / составители Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин, Г. Н. Яговкин, под редакцией Г. Н. Яговкина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 292 с. - <https://www.iprbookshop.ru/90966>
3. Сергеев В.С. Чрезвычайные ситуации и защита населения [Электронный ресурс]: терминологический словарь/ Сергеев В.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 348 с - <http://www.iprbookshop.ru/26241>. - <http://www.iprbookshop.ru/26241>
4. Журнал "Безопасность жизнедеятельности" - <http://www.novtex.ru/bjd/>
5. Журнал "Теоретическая и прикладная экология" - <http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=tpe>
6. Журнал "Экология производства" - <http://www.ecoindustry.ru/magazine.html>
7. Журнал "Экология и промышленность России" - <http://www.ecology-kalvis.ru/jour/index>
8. Журнал "Экологические приборы и системы" - <http://eco.tgizd.ru/>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Журнал "ТехНАДЗОР". Режим доступа: <http://www.tnadzor.ru>

Программное обеспечение:
LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru
novtex.ru
ecoregion.ru
ecoindustry.ru
ecology-kalvis.ru
eco.tgizd.ru
tnadzor.ru
consultant.ru
mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лаборатория безопасности жизнедеятельности

Гигрометр волосяной; барометр-анероид; анемометр чашечный У-5; психрометр бытовой; регулятор напряжения ФЭП; номограмма для определения эффективной и эффективно-эквивалентной температур; график перевода показаний анемометра в скорость движения воздуха; вентилятор бытовой; измерительная система для определения температуры вспышки топлива и масел ПТВ-1; газоанализатор УГ-4; устройство для измерения электрического сопротивления тела человека на постоянном токе (вольтметр; миллиамперметр; диски-электроды); комплект актов о несчастных случаях на производстве; измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М3; газоанализатор «Элан СО-50»; измеритель электрического и магнитного поля ИЭП – 0,5 ИМП-0,5; люксметр «ТКА-Люкс»; электропылесос; ареометр; термометр контактный Testo 720; датчик температуры поверхностей 150-0 56128; цифровой USB-термометр MP707 - 2шт; Дозиметр ДРГ-01Т1.

Лекционная аудитория

проектор NEC Projector MP40G; Персональный компьютер АйТеК, подключенный к сети МИВлГУ.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Каждой подгруппе обучающихся преподаватель выдает задачу, связанную с основами обеспечения безопасности производственных процессов. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
20.03.01 *Техносферная безопасность* и профилю подготовки *Инжиниринг техносферы и
управление безопасностью*
Рабочую программу составил *к.т.н., доцент Середя С.Н.* _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТБ*

протокол № 28 от 07.05.2026 года.

Заведующий кафедрой *ТБ* _____ *Шарапов Р.В.*

(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической
комиссии факультета

протокол № 6 от 12.05.2026 года.

Председатель комиссии МСФ _____ *Калиниченко М.В*

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Управление техносферной безопасностью

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Тест текущего контроля знаний

Тест 1

1. Безопасные условия труда:

- условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов;

- условия труда, при которых воздействие на работающих опасных производственных факторов не превышает установленных нормативов;

- условия труда, при которых воздействие на работающих опасных производственных факторов не превышает нормативов, установленных приложением №5 к Трудовому Кодексу РФ;

- условия труда, определенные статьей 311 ТК России.

2. Сколько основных направлений государственной политики в области охраны труда предусмотрено в Трудовом кодексе Российской Федерации:

- 20;

- 17;

- 15;

- 10.

3. Государственное управление охраной труда осуществляется:

- Правительством РФ непосредственно;

- по поручению Правительства РФ федеральным органом исполнительной власти;

- другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их полномочий;

- независимым от правительства органом.

4. Государственная экспертиза условий труда осуществляется:

- по просьбе работодателя;

- по решению профсоюзных органов;

- на основании определения судебного органа;

- в порядке, определяемом Правительством РФ.

5. Служба охраны труда создается работодателем, если численность работников в организации превышает:

- 100 человек;

- 200 человек;

- 150 человек;

- 50 человек.

6. В состав комитета (комиссии) по охране труда входят представители работников и работодателя:

- по договоренности;

- на паритетной основе;

- на основании разработанного положения;

- на основании решения органа профсоюза.

7. Гарантом защиты прав работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда, выступает:

- работодатель;

- профсоюз;

- государство;

- трудовая инспекция.

8. Риск:

- количественная оценка опасности;

- результат реализации опасной производственной деятельности;
- условия, при которых реализуются потенциальные опасности;
- качественная оценка возможной опасности.

9. Суть концепции приемлемого (допустимого) риска состоит:

- в стремлении к такой безопасности, которую приемлет общество в данный период времени;
- в качестве оценки опасностей;
- в устойчивости работника к действию повреждающих факторов;
- в соотношении возможностей организма человека и силы воздействия опасного фактора.

10. По характеру воздействия на человека опасности делятся на группы:

- физические, пассивные, априорные, биологические, электрические;
- физические, химические, биологические, психофизиологические;
- химические, активные, апостериорные, аналитические;
- психофизиологические, физические, механические, материальные.

11. К физическим опасностям относятся:

- микро - макро организмы, радиация;
- ударная волна, отрицательная температура воздуха, жара, влажность;
- гиподинамия, избыточная масса тела;
- электрический ток, шум, излучения, давление.

12. Основными факторами риска для здоровья человека являются:

- избыточная масса тела, гиподинамия, нерациональное питание;
- психическое перенапряжение, злоупотребление алкоголем, курение;
- неправильный режим труда и отдыха;
- сложное технологическое оборудование и неоптимальный технологический процесс.

13. От каких факторов зависит нормальное функционирование организма человека в процессе труда и его эффективность:

- психофизиологических, санитарно – гигиенических и эстетических;
- риска и напряженности труда;
- сложности технологического процесса;
- социальных, политических и метеорологических условий.

14. Термин «Авария» в Техносферной безопасности обозначает:

- разрушение сооружений или технических устройств, неконтролируемые взрыв или выброс опасных веществ природного происхождения, приводящее к ущербу;
- внезапное бедствие, сопровождающееся гибелью людей, материальных и природных ценностей, образованием очага поражения;
- бедствие вызываемое действием сил природы, не подчиняющихся воле, влиянию человека;

15. Координационными органами единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций является:

- Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности;
- Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС) и его управления;
- Структурные подразделения или работники по делам ГОЧС организаций;
- центры управления в кризисных ситуациях.

16. Оценка воздействия на окружающую среду – это:

- процедура учета экологических требований при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии общества;
- установление соответствия намечаемой хозяйственной, военной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы;
- действие третьей стороны по подтверждению соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему экологическим требованиям;

- установление такого режима природопользования, при котором уменьшается степень потребления природных ресурсов и утрата их природных функций.

17. К функции воспроизводства природных объектов не относятся:

- кадастровый учет производится по определенной процедуре, включающей особую, установленную законом систему построения учетных данных;

- установление специальных правил по воспроизводству природных объектов;

- контроль за соблюдением этих правил по воспроизводству природных объектов и стимулирование к соблюдению правил мерами экономико-правового воздействия;

- установление такого режима природопользования, при котором уменьшается степень потребления природных ресурсов и утрата их природных функций.

18. Основным правовым актом в области охраны окружающей среды является:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ № 7

- Статья 72 Конституции РФ

- "Водный кодекс российской федерации" № 74-ФЗ

- "Земельный кодекс российской федерации" № 136-ФЗ

19. Укажите, какая мера не относится к инструментам экологического стимулирования в сфере охраны окружающей среды:

- изъятие из обложения определенных элементов объекта налога;

- освобождение от уплаты налога;

- понижение налоговых ставок;

- установление платы за выбросы и сбросы в окружающую среду.

20. Выберите один из объектов управления, не входящий в объект управления ГОЧС:

- системы ГОЧС всех уровней;

- силы РСЧС и ГО различного уровня и предназначения;

- функциональные подсистемы сил ГОЧС.

- Правительственную комиссию по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности.

21. Выберите один из субъектов управления, не входящий в субъект управления ГОЧС:

- Правительство РФ

- функциональные подсистемы сил ГОЧС

- Правительственную комиссию по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности

- Органы управления ГОЧС территорий, предприятий и учреждений.

22. К составным элементам системы обороны не относится

- территориальная оборона;

- оборона водных ресурсов;

- гражданская оборона.

23. Гражданская оборона – это:

- система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории РФ от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении ЧС;

- защита населения, объектов и коммуникаций на территории РФ от действий противника, диверсионных или террористических актов

- сохранение целостности экосистемы благодаря ведению хозяйственной деятельности на основе принципа, предусматривающего охрану водных экосистем, включая живые ресурсы, и их эффективную защиту от любых видов деградации в пределах водосборного бассейна;

- осуществление комплексного подхода к экологически безопасному управлению водными ресурсами, включая защиту водных экосистем и живых пресноводных ресурсов.

24. Укажите принцип, который не относится к принципам Гражданской обороны (ГО):

- ГО организуется по территориальному принципу;

- ГО организуется по производственному принципу;

- Основным звеном системы ГО является объект экономики (предприятие, завод, вуз и т. д.).

- Штаб ГО организуется по принципу подчиненности объектов экономики.

25. Укажите верное утверждение:

- Все предприятия и учреждения, функционирующие на территории РФ, являются объектами гражданской обороны.
- Предприятия и учреждения военно-промышленного комплекса, функционирующие на территории РФ, являются объектами гражданской обороны;
- Промышленные предприятия и организации, функционирующие на территории РФ, являются объектами гражданской обороны.

26. К первой группе территорий по гражданской обороне относится территория города, если:

- численность населения превышает 1000 тыс. человек;
- численность населения составляет от 500 тыс. человек до 1000 тыс. человек;
- численность населения составляет от 250 тыс. человек до 500 тыс. человек;
- численность населения составляет от 500 тыс. человек до 750 тыс. человек.

27. Ко второй группе территорий по гражданской обороне относится территория города, если:

- численность населения превышает 1000 тыс. человек;
- численность населения составляет от 500 тыс. человек до 1000 тыс. человек;
- численность населения составляет от 250 тыс. человек до 500 тыс. человек;
- численность населения составляет от 500 тыс. человек до 750 тыс. человек.

28. К третьей группе территорий по гражданской обороне относится территория города, если:

- численность населения превышает 1000 тыс. человек;
- численность населения составляет от 500 тыс. человек до 1000 тыс. человек;
- численность населения составляет от 250 тыс. человек до 500 тыс. человек;
- численность населения составляет от 500 тыс. человек до 750 тыс. человек.

29. Выберите структуру, которая относится к Системе гражданской обороны:

- органы государственной власти;
- спасательные воинские формирования;
- аварийно-спасательные формирования (штатные и нештатные);
- аварийно-спасательные службы.

30. Выберите структуру, которая относится к Силам гражданской обороны:

- органы государственной власти;
- органы повседневного управления по обеспечению защиты населения (МЧС);
- силы и средства, предназначенные для выполнения задач гражданской обороны;
- спасательные воинские формирования.

31. К спасательно-воинским формированиям относятся:

- органы повседневного управления по обеспечению защиты населения (МЧС);
- воинские формирования, специально предназначенные для защиты территории страны и ее населения;
- аварийно-спасательные формирования (штатные и нештатные);
- системы связи, оповещения, управления и информационного обеспечения.

32. Выберите какой этап не относится к основным этапам деятельности органов управления ГОЧС

- получение и анализ необходимой информации о силах ГОЧС и системе управления как объектах управления и внешней среде;
- определение целей действия сил ГОЧС и функционирования системы управления;
- организация исполнения решения (воздействия на силы ГОЧС и процессы их функционирования);
- использование инструментов экономического стимулирования охраны окружающей среды.

Тест 2

1. Техносферные опасности – это:

- совокупность производственных, социальных и природных опасностей разрушающих техносферу;
- свойство объекта выраженное в его способности противостоять опасности;
- синтез природы и техники, созданный человеческой деятельностью;
- область науки и техники, занимающаяся разработкой методов и средств, обеспечивающих благоприятные для человека условия существования в преобразуемой человеком биосфере.

2. Техносфера – это:

- синтез природы и техники, созданный человеческой деятельностью;
- свойство объекта, выраженное в его способности противостоять техносферным опасностям;
- совокупность производственных, социальных и природных опасностей разрушающих техносферу;
- область науки и техники, занимающаяся разработкой методов и средств, обеспечивающих благоприятные для человека условия существования в преобразуемой человеком биосфере.

3. Безопасность – это:

- это свойство объекта, выраженное в его способности противостоять техносферным опасностям
- совокупность производственных, социальных и природных опасностей разрушающих техносферу;
- область науки и техники, занимающаяся разработкой методов и средств, обеспечивающих благоприятные для человека условия существования в преобразуемой человеком биосфере;
- совокупность производственных, социальных и природных опасностей разрушающих техносферу.

4. Контур управления в Техносферной безопасности – это:

- это структура включающая орган управления управляемую систему, а также прямые и обратные связи между ними;
- это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации;
- это свойство объекта, выраженное в его способности противостоять техносферным опасностям;
- создание благоприятных для человека условий существования в преобразуемой человеком биосфере – техносфере.

5. Система управления Техносферной безопасностью – это:

- система, в которой протекают процессы управления; подразделяется на управляющую и управляемую подсистемы;
- совокупность функций, объединенных определенным управляющим воздействием, характеризующая в течение определенного времени фиксированным направлением связей между функциями;
- набор средств сбора сведений о объекте управления, предназначенный для достижения целей управления;
- устройство или набор устройств для манипулирования поведением других устройств или систем.

6. Организационно – правовые методы управления в Техносфере регламентируют:

- права, ответственность персонала и многое другое;
- материальную заинтересованность работников и позволяют активизировать их деятельность.
- проведение мероприятий, обеспечивающих соблюдение правил и норм безопасности на предприятии;
- совокупность производственных, социальных и природных опасностей разрушающих техносферу.

7. Субъект управления в Техносферной безопасности – это:

- управляемая система, определяемая ответом на вопрос «кем или чем управляют»;
- управляемая система, определяемая ответом на вопрос «кем или чем управляют», и представляемая в виде «черного ящика», иерархической, сетевой или кибернетической моделей;

- управляющая система, определяемая ответом на вопрос «кто или что управляет?»;
- связь, которая устанавливается между выходом и входом какого-либо, но одного и того же элемента системы.

8. Объект управления в Техносферной безопасности – это:

- управляемая система, определяемая ответом на вопрос «кем или чем управляют»;
- управляющая система, определяемая ответом на вопрос «кто или что управляет?»;
- связь, которая устанавливается между выходом и входом какого-либо, но одного и того же элемента системы;
- управляемая система, определяемая ответом на вопрос «кем или чем управляют», и представляемая в виде «черного ящика», иерархической, сетевой или кибернетической моделей.

9. К основным принципам охраны здоровья не относятся

- соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий;
- приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи;
- доступность и качество медицинской помощи;
- издание нормативных правовых актов.

10. К структуре, не входящей в состав Государственную системы здравоохранения не относятся:

- федеральные органы исполнительной власти в сфере охраны здоровья и их территориальные органы, Российская академия медицинских наук;
- исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья;
- Подведомственные федеральным органам исполнительной власти, государственным академиям наук и исполнительным органам государственной власти субъектов Российской Федерации медицинские организации и фармацевтические организации;
- органы местного самоуправления муниципальных районов и городских округов, осуществляющие полномочия в сфере охраны здоровья.

11. К Муниципальной системе здравоохранения составляют не относится следующая структура:

- органы местного самоуправления муниципальных районов;
- органы местного самоуправления муниципальных районов городских округов, осуществляющие полномочия в сфере охраны здоровья;
- подведомственные органам местного самоуправления медицинские организации и фармацевтические организации;
- федеральные органы исполнительной власти в сфере охраны здоровья и их территориальные органы.

12. Какие группы мероприятий включают в себя обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия;
- организацию санитарной охраны территории РФ;
- проведение ограничительных мероприятий (карантина);
- организацию производственного контроля.

13. К санитарно-противоэпидемическим (профилактические) мероприятиям не относятся:

- обязательные медицинские осмотры;
- организацию производственного контроля;
- гигиеническое воспитание и обучение;
- разработка санитарных правил.

14. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения – это:

- состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности;
- государственное регулирование в сфере охраны здоровья, в том числе нормативного правового регулирования;
- обеспечения определенных категорий граждан Российской Федерации лекарственными препаратами, медицинскими изделиями и специализированными продуктами лечебного питания в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- управления деятельностью в сфере охраны здоровья на основе государственного регулирования, а также саморегулирования.

15. Экологическая сертификация соответствия – это:

- процедура учета экологических требований при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии общества;
- действие третьей стороны по подтверждению соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему экологическим требованиям;
- установление стандартов, определяющих и регулирующих уровни загрязнения ОС, а также лимитов использования природных ресурсов;
- установление специальных правил по воспроизводству природных объектов.

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	2 практических занятия	25
Рейтинг-контроль 2	2 практических занятия	30
Рейтинг-контроль 3	4 практических занятий	25
Посещение занятий студентом		10
Дополнительные баллы (бонусы)	научная работа	10
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

ПК-3

Блок 1 (знать)

1. Экологический менеджмент.
2. Экологизированный менеджмент.
3. Четыре периода в развитии менеджмента.
4. Основные этапы развития мирового рыночного хозяйства.
5. Экологический менеджмент и международные стандарты.
6. Стадии развития деятельности предприятия в области экологического менеджмента: традиционное экологическое управление и экологический менеджмент (характеристика).
7. Система управления окружающей средой в соответствии со стандартом ISO 14000.
8. Основные требования к системе экологического управления на предприятии.
9. Типы структур управления окружающей средой на предприятии. Их характеристика.
10. Классификация структур управления окружающей средой на предприятии по способу организации.
11. Документация и отчетность в системе управления окружающей средой.

12. Должностные обязанности и ответственность в структуре системы управления окружающей средой.
13. Возникновение маркетинга.
14. Основные стадии развития деятельности предприятия в области экологического менеджмента: традиционное экологическое управление (характеристика).
15. Основные стадии развития деятельности предприятия в области экологического менеджмента: экологический менеджмент (характеристика).
16. «Промышленное предприятие»: определение, виды и характеристика с точки зрения экологии (на примере любой отрасли).
17. Экологическое маркирование и системы его проведения.
18. Принципы защиты информации в системе управления окружающей средой.
19. Классификация вредных веществ по степени их опасности.
20. Факторы загрязнения компонентов биосферы.
21. Критерии надежности и устойчивости промышленных экосистем.
22. Интегральные критерии в природно-техносферных геосистемах.
23. Шкала экологического состояния природно-техносферных геосистем.
24. Критерии регионально-экологической устойчивости территорий.
25. Оценка предельно-допустимых техногенных воздействий на объекты природы.
26. Статистико-вероятностная оценка экологически опасных ситуаций.
27. Оценка антропогенных изменений в природно-техносферных геосистемах.
28. Показатели точности и достоверности экологического контроля.
29. Основные методы и технические средства для контроля состояния экосистем.
30. Задачи комплексного инженерно-экологического мониторинга.
31. Система геотехнического мониторинга.
32. Характеристика экологически чистого промышленного производства.
33. Характеристика замкнутой промышленной экосистемы.
34. Энтропийный анализ промышленных экосистем.
35. Вероятностная оценка экологической стабильности промышленного объекта.
36. Принципы инженерно-экологического нормирования.
37. Уравнение экологического баланса и его применение при экологическом менеджменте.
38. Стратегия опережающих природоохранных мероприятий.
39. Экологически рациональное планирование природоохранной деятельности.
40. Структура экологического восстановления промышленной экосистемы.
41. Экологический паспорт предприятия. Цели и задачи экологической паспортизации.
42. Принципы обучения и аттестации производственного персонала.
43. Структура управления экологической безопасностью.

Блок 2 (уметь)

1. Как можно охарактеризовать основное противоречие современности?
2. В чем заключается сущность проблемы аварийности и травматизма в техносфере?
3. Что представляет собой типовая причинная цепь техногенного происшествия?
4. На какие три типа целесообразно делить все предпосылки к техногенным происшествиям?
5. В чем стоит сущность энергоэнтропийной концепции опасностей?
6. Перечислите наиболее общие классы объективно существующих опасностей.
7. Дайте определение понятия «риск». Каковы единицы его измерения?
8. Перечислите принципы, руководствуясь которыми можно уменьшить число техногенных происшествий.
9. Какие методы исследования и совершенствования безопасности в техносфере применяются на практике?
10. Какие этапы и задачи можно выделить в программно-целевом планировании и управлении процессом обеспечения безопасности?
11. Что такое «система обеспечения безопасности» и каков ее состав?

12. В чем заключается цель и главные задачи системы обеспечения безопасности?
13. Сформулируйте основные требования к показателям безопасности и качества соответствующей системы.
14. Перечислите известные количественные показатели безопасности производственных процессов в техносфере.
15. Сформулируйте требования по созданию экологически чистой технологии производства.
16. Для каких технических устройств актуальна проблема оценки остаточного ресурса?
17. Определите параметры, определяющие ресурс безопасной эксплуатации систем и их узлов.
18. Какие методы применяются для прогноза параметров, определяющих ресурс безопасной эксплуатации технических систем?
19. Какими целями и принципами следует руководствоваться при поддержании требуемого уровня безопасности в техносфере?
20. Какие целевые программы должны реализовываться при программно-целевом регулировании техногенного риска?
21. Какие модели используются при профессиональном отборе и подготовке персонала к безопасной эксплуатации объектов техносферы?
22. Какие задачи ставятся при проведении инструктажа персонала по технике безопасности?
23. Изложите логику выявления мер безопасности, являющихся минимально необходимыми и достаточными с учетом всех существенных для конкретной ситуации факторов.
24. При решении каких задач планирования мероприятий по совершенствованию безопасности могут быть использованы методы оптимизации?
25. Какие критерии и ограничения могут быть использованы при составлении оптимального плана-графика обследования выбранных объектов?
26. Сформулируйте предпочтительные способы априорной оценки эффективности мероприятий, разрабатываемых в ходе обследования объектов.
27. Поясните ценность выбора оптимальных комплексов мероприятий, разрабатываемых в ходе обследования объектов.
28. Укажите какие методы поиска оптимальных решений используются для задач контроля особо опасных операций.
29. Решению каких проблем способствует страхование риска?
30. Какие критерии теории статистических решений могут применяться при принятии решений о страховании риска техногенных происшествий?

Блок 3 (владеть)

1. Проведите анализ качества технико-экономического обоснования проекта строительства (реконструкции, модернизации) промышленного объекта.
2. Проведите анализ качества раздела ОВОС проекта строительства (реконструкции, модернизации) промышленного объекта.
3. Проведите анализ качества программы природоохранных мероприятий в рамках проекта реконструкции и модернизации промышленного объекта.
4. Оцените уровень экологичности проектно-сметной документации по результатам проведения экологической экспертизы.
5. Дайте характеристику системы требований для проектирования и строительства экологически безопасных объектов техносферы.
6. Предположив, что Вы являетесь членом экспертной комиссии по расследованию обстоятельств происшествия на предприятии, где Вы работаете, какую рациональную позицию Вы скорее всего займете, и какое заключение о причинах и виновниках происшествия окажется наиболее вероятным?

7. Промышленный объект воздействует на атмосферу выбросами, содержащими вредные вещества. Как можно управлять воздействием с точки зрения обеспечения нормативного качества атмосферы?
8. Установите риски загрязнения окружающей среды вновь создаваемым производством. Составьте программу действий и определите основные инструменты для оценки.
9. Проведите предварительную экологическую экспертизу инвестиционного проекта. Составьте перечень вопросов, которые необходимо решить.
10. Оцените риск возникновения природных катаклизмов. Какими данными необходимо воспользоваться для этого?
11. Оцените состояние производственной среды. Составьте программу своих действий.
12. Оцените уровень техногенного воздействия на конкретную выбранную территорию промышленного освоения.
13. Разработайте экологический паспорт промышленного предприятия по заданным исходным параметрам.
14. Разработайте экологический паспорт опасного промышленного отхода для заданного технологического процесса.
15. Рассчитайте экологический баланс природно-технической геосистемы по заданным параметрам.
16. Разработайте план комплексного восстановления нарушенной территории по результатам экологического мониторинга.
17. Разработайте план мероприятий по экологической реконструкции заданной промышленно освоенной территории.
18. Рассчитайте эффективность природоохранных мероприятий для заданного промышленного объекта (региона).
19. Проведите инженерный анализ экологической эквивалентности заданного технологического процесса.
20. Проведите инженерный анализ экологической эквивалентности заданного промышленного объекта.
21. Дайте характеристику экологической опасности промышленного производства.
22. Рассчитайте экологический риск антропогенного воздействия промышленного объекта.
23. Проведите оценку техногенной опасности заданного промышленного объекта.
24. Проведите оценку допустимых техногенных воздействий по заданным пределам антропогенных изменений природной среды.

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

Индивидуальный семестровый рейтинг студента формируется на основе действующего в ВУЗе Положения "О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся".

В течение семестра студент получает баллы успеваемости за выполнение всех видов учебных поручений: посещение лекций, выполнение практических работ, прохождение тестирования на информационном - образовательном портале МИ ВлГУ. На основе фонда оценочных средств программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для контроля знаний студентов. Результатом тестирования является процент правильных ответов, с учетом индивидуального семестрового рейтинга студента формируется итоговая оценка. Дифференцированный зачет выставляется по итогам прохождения теста промежуточного контроля знаний и набранного семестрового рейтинга. Зачет выставляется в случае, если итоговый рейтинг студента составляет не менее 50 баллов.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	Продвинутый уровень
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	Пороговый уровень
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Основные виды контроля за соблюдением требований охраны труда в организации – это

- контроль за уровнем воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочих местах
- контроль за соблюдением правил внутреннего трудового распорядка
- контроль за уровнем загрузки производственного оборудования
- контроль за соблюдением режима труда и отдыха

Теоретическое и производственное обучение по безопасности труда вновь принятых рабочих осуществляется

- в учебной группе
- самостоятельно
- на рабочем месте под руководством репетитора
- самостоятельно в свободное от работы время

Каким образом законодательство в области охраны труда обеспечивает экономическую заинтересованность работодателя в улучшении условий и охраны труда?

- Установлена обязательность планирования и финансирования мероприятий по охране труда
- Установлена обязательность предоставления работникам отпуска в летний период
- Через размеры тарифов при страховании работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний обеспечивается заинтересованность работодателя во внедрении более совершенных средств охраны труда и в сокращении числа рабочих мест с опасными или вредными условиями труда
- Установлена обязательность предоставления работникам льгот и компенсаций за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда

Кто проводит финансирование работ по управлению техносферной безопасностью

В каком размере (не менее) осуществляется финансирование мероприятий по улучшению условий и охране труда, а также промышленной безопасности работодателями (в % от суммы затрат на производство продукции)

... управления охраной труда – это способы воздействия на производственные системы с целью снижения производственного травматизма, общей и профессиональной заболеваемости путём создания безопасной производственной среды

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=226&category=30636%2C5756&qshowtext=0&recurse=0&recurse=1&showhidden=0>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.