

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
(код и наименование дисциплины согласно РУП)

Б 2.В.05 (П) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОК-8-способностью работать самостоятельно

Знать:

Этап 1: теоретические, правовые и организационные основы обеспечения производственной безопасности

Этап 2: Основные приемы и методы анализа, оценки производственной безопасности

Уметь:

Этап 1: работать с разноплановыми источниками

Этап 2: самостоятельно обрабатывать, анализировать полученную информацию

Владеть:

Этап 1: анализа литературы, документации в области обеспечения техносферной безопасности

Этап 2: самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения заданий

ОК-9-способностью принимать решения в пределах своих полномочий

Знать:

Этап 1: основные методы построения прогнозов, статистические методы принятия решений:

Этап 2: обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности объекта экономики

Уметь:

Этап 1: анализировать, оценивать уровень опасности в условиях производства;

Этап 2: планировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности

Владеть:

Этап 1: аналитически мыслить

Этап 2: применения организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности:

ПК-1-способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

Знать:

Этап 1: Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики

Этап 2: Основные виды механизмов, инженерные методы исследования и расчета

Уметь:

Этап 1: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса

Этап 2: применять методы анализа, проводить расчеты в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

Владеть:

Этап 1: работы в различных условиях с использованием аналитического оборудования

Этап 2: навыки решения инженерных задач на преддипломной практике

ПК-2-способностью разрабатывать и использовать графическую документацию

Знать:

Этап 1: особенности работы с документацией и инспектирования пожарной безопасности на объектах экономики

Этап 2: информационные ресурсы доступные при организации наблюдений в объектах окружающей среды

Уметь:

Этап 1: разрабатывать графическую документацию

Этап 2: анализировать и обобщать сведения, полученные аналитическими методами

Владеть:

Этап 1: современными программными продуктами

Этап 2: навыки использования графической документации

ПК-3-способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

Знать:

Этап 1: понятие риск, виды, методы оценки

Этап 2: основные способы обеспечения техносферной безопасности

Уметь:

Этап 1: использовать актуальные методики оценки рисков

Этап 2: применять полученные знания на практике

Владеть:

Этап 1: владение методами оценки рисков

Этап 2: определение мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

ПК-4-способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

Знать:

Этап 1: Основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем

Этап 2: Методы расчета на прочность и жесткость, типовых элементов конструкций

Уметь:

Этап 1: использовать справочный материал расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

Этап 2: Проводить при необходимости расчеты надежности и работоспособности элементов технологического оборудования

Владеть:

Этап 1: владение методами математического моделирования надежности и безотказности работы

Этап 2: владение методами теоретического и экспериментального исследования в механике

ПК-11-способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Знать:

Этап 1: систему управления безопасностью в техносфере,

Этап 2: права и обязанности должностных лиц в области обеспечения безопасности

Уметь:

Этап 1: организовывать и планировать мероприятия по обеспечению безопасности человека и окружающей среды

Этап 2: выполнять на практике профессиональные функции в области обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Владеть:

Этап 1: владение организационными основами в области техносферной безопасности

Этап 2: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-12-способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

Знать:

Этап 1: основные законодательные, нормативные правовые акты и иные нормативные документы по охране труда и окружающей среды

Этап 2: основные правовые акты в области обеспечения безопасности в ЧС

Уметь:

Этап 1: использовать основы правовых знаний в области охраны труда и окружающей среды для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

Этап 2: применять на практике правовые акты в области ЧС

Владеть:

Этап 1: знаниями правовых основ в области охраны труда и окружающей среды, навыками рационализации профессиональной деятельности на их основе.

Этап 2: знаниями правовых основ в области обеспечения безопасности в ЧС навыками использования их в преддипломной практике

ПК-15-способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Знать:

Этап 1: основные приборы, материалы и оборудование, используемые для измерения уровней опасностей в среде обитания

Этап 2: методологию прогнозирования возможного развития опасной ситуации

Уметь:

Этап 1: проводить измерения уровней опасностей в среде обитания,

Этап 2: оценивать результаты измерений уровней опасностей, составлять прогнозы возможного

развития ситуации

Владеть:

Этап 1: навыками измерений и обработки данных по измеренным уровням опасностей в среде обитания

Этап 2: навыками оценки и прогнозирования возможного развития опасной ситуации

ПК-16-способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать:

Этап 1: классификацию вредных и опасных факторов, механизм их воздействия на человека

Этап 2: специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов

Уметь:

Этап 1: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса

Этап 2: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Владеть:

Этап 1: навыки защиты человека от опасностей среды обитания

Этап 2: навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач

ПК-17-способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Знать:

Этап 1: основные подходы и концепции к разработке и принципы остаточного риска

Этап 2: Достоинства и недостатки метода деревьев отказов

Уметь:

Этап 1: использовать актуальные методики оценки рисков и проведения расчетов

Этап 2: рассчитывать частоты возникновения каждой ЧС из полной группы сценариев

Владеть:

Этап 1: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Этап 2: владеть методами расчета основных поражающих факторов при реализации сценариев возникновения ЧС

ПК-18-готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать:

Этап 1: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность объекта в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Этап 2: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие вопросы промышленной и экологической экспертизы

Уметь:

Этап 1: оценивать состояние безопасности объектов различного назначения

Этап 2: пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экспертизы безопасности

Владеть:

Этап 1: навыками сбора и обобщения информации в области безопасности в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы.

Этап 2: владеть основными методами проведения экспертиз безопасности объектов

ПК-19-способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать:

Этап 1: теоретические основы техносферной безопасности

Этап 2: средства и способы мониторинга и защиты окружающей среды и человека

Уметь:

Этап 1: вести поиск информации по тематике выпускной квалификационной работы и её

анализировать

Этап 2: ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Владеть:

Этап 1: владеть методами анализа и обобщения информации

Этап 2: навыки решения проблем техносферной безопасности объекта в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

ПК-20-способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Знать:

Этап 1: структуру производства и основные технологические процессы на предприятии

Этап 2: особенности работы с документацией и инспектирования пожарной безопасности на объектах с.-х. производства и промышленности

Уметь:

Этап 1: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

Этап 2: оперировать знаниями, полученными в ходе практики в профессиональной деятельности

Владеть:

Этап 1: средствами телекоммуникации и современными программными продуктами

Этап 2: навыками сбора и обобщения информации

ПК-21-способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

Знать:

Этап 1: структуру производства и основные технологические процессы на предприятии

Этап 2: особенности обеспечения безопасности объектов

Уметь:

Этап 1: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

Этап 2: выполнять профессиональные функции при работе в коллективе

Владеть:

Этап 1: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности

Этап 2: приемами составления научно исследовательских отчетов, обзоров и пояснительных записок

ПК-22-способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать:

Этап 1: законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук

Этап 2: особенности дисциплин, используемых в профессиональной деятельности

Уметь:

Этап 1: применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Этап 2: оперировать знаниями, полученными в ходе практики в профессиональной деятельности

Владеть:

Этап 1: навыки обработки результатов измерений уровней опасностей

Этап 2: навыками решения инженерных задач в службе пожарной охраны и области безопасность труда

ПК-23-способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Знать:

Этап 1: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие техносферную безопасность

Этап 2: факторы опасности в техносфере

Уметь:

Этап1: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса

Этап 2: использовать на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Владеть:

Этап 1: владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику

Этап 2: навыками обеспечения БЖД и снижения угрозы индивидуального риска

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели | Процедура оценивания |
|--------------------------|--|--|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОК-8 | способностью работать самостоятельно | Знать: теоретические, правовые и организационные основы обеспечения производственной безопасности Уметь: работать с разноплановыми источниками самостоятельно обрабатывать, анализировать полученную информацию Владеть: анализа литературы, документации в области обеспечения техносферной безопасности | индивидуальный устный опрос |
| ОК-9 | способностью принимать решения в пределах своих полномочий | Знать: основные методы построения прогнозов, статистические методы принятия решений: Уметь: анализировать, оценивать уровень опасности в условиях производства; Владеть: аналитически мыслить | индивидуальный устный опрос |
| ПК-1 | способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива | Знать: Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики Уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса Владеть: работы в различных условиях с использованием аналитического оборудования | индивидуальный устный опрос |
| ПК-2 | способностью разрабатывать и | Знать: особенности работы с документацией | индивидуальный устный |

| | | | |
|-------|--|--|-----------------------------|
| | использовать графическую документацию | и инспектирования пожарной безопасности на объектах экономики Уметь: разрабатывать графическую документацию Владеть: современными программными продуктами | опрос |
| ПК-3 | способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники | Знать: понятие риск, виды, методы оценки Уметь: использовать актуальные методики оценки рисков Владеть: владение методами оценки рисков | индивидуальный устный опрос |
| ПК-4 | способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности | Знать: Основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем Уметь: использовать справочный материал расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности Владеть: владение методами математического моделирования надежности и безотказности работы | индивидуальный устный опрос |
| ПК-11 | -способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды | Знать: систему управления безопасностью в техносфере, Уметь: организовывать и планировать мероприятия по обеспечению безопасности человека и окружающей среды Владеть: владение организационными основами в области техносферной безопасности | индивидуальный устный опрос |
| ПК-12 | способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты | Знать: основные законодательные, нормативные правовые акты и иные нормативные документы по охране труда и окружающей среды Уметь: : использовать основы правовых знаний в области охраны труда и окружающей среды для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты Владеть: знаниями правовых основ в области охраны труда и окружающей среды, навыками рационализации профессиональной деятельности на их основе. | индивидуальный устный опрос |
| ПК-15 | способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного | Знать: основные приборы, материалы и оборудование, используемые для измерения уровней опасностей в среде обитания Уметь: проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, Владеть: навыками измерений и обработки данных по измеренным | индивидуальный устный опрос |

| | | | |
|-------|--|---|-----------------------------|
| | развития ситуации | уровням опасностей в среде обитания | |
| ПК-16 | способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | Знать: классификацию вредных и опасных факторов, механизм их воздействия на человека Уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса Владеть: навыки защиты человека от опасностей среды обитания | индивидуальный устный опрос |
| ПК-17 | способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска | Знать: основные подходы и концепции к разработке и принципы остаточного риска Уметь: использовать актуальные методики оценки рисков и проведения расчетов Владеть: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска | индивидуальный устный опрос |
| ПК-18 | готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации | Знать: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность объекта в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Уметь: оценивать состояние безопасности объектов различного назначения Владеть: навыками сбора и обобщения информации в области безопасности в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы. | индивидуальный устный опрос |
| ПК-19 | способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности | Знать: теоретические основы техносферной безопасности вести поиск информации по тематике выпускной квалификационной работы и её анализировать Владеть: владеть методами анализа и обобщения информации | индивидуальный устный опрос |
| ПК-20 | способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать | Знать: структуру производства и основные технологические процессы на предприятии Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива | индивидуальный устный опрос |

| | | | |
|-------|--|---|-----------------------------|
| | информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные | Владеть: средствами телекоммуникации и современными программными продуктами | |
| ПК-21 | способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива | Знать: структуру производства и основные технологические процессы на предприятии Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива Владеть: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности | индивидуальный устный опрос |
| ПК-22 | способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач | Знать: законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук Уметь: применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач Владеть: навыки обработки результатов измерений уровней опасностей | индивидуальный устный опрос |
| ПК-23 | способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных | Знать: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие техносферную безопасность Уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса Владеть: владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику | индивидуальный устный опрос |

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели | Процедура оценивания |
|--------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОК-8 | способностью работать самостоятельно | Знать: Основные приемы и методы анализа, оценки производственной безопасности Уметь: самостоятельно обрабатывать, анализировать полученную информацию Владеть: самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения заданий | индивидуальный устный опрос |
| ОК-9 | способностью принимать решения в | Знать: обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности | индивидуальный |

| | | | |
|-------|--|--|-----------------------------|
| | пределах своих полномочий | объекта экономики Уметь: планировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности Владеть: применения организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности | ый устный опрос |
| ПК-1 | способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива | Знать: Основные виды механизмов, инженерные методы исследования и расчета Уметь: применять методы анализа, проводить расчеты в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива Владеть: навыки решения инженерных задач на преддипломной практике | индивидуальный устный опрос |
| ПК-2 | способностью разрабатывать и использовать графическую документацию | Знать: информационные ресурсы доступные при организации наблюдений в объектах окружающей среды Уметь: анализировать и обобщать сведения, полученные аналитическими методами Владеть: навыки использования графической документации | индивидуальный устный опрос |
| ПК-3 | способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники | Знать: основные способы обеспечения техносферной безопасности Уметь: применять полученные знания на практике Владеть: определение мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники | индивидуальный устный опрос |
| ПК-4 | способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности | Знать: Методы расчета на прочность и жесткость, типовых элементов конструкций Уметь: Проводить при необходимости расчеты надежности и работоспособности элементов технологического оборудования Владеть: владение методами теоретического и экспериментального исследования в механике | индивидуальный устный опрос |
| ПК-11 | -способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды | Знать: права и обязанности должностных лиц в области обеспечения безопасности Уметь: выполнять на практике профессиональные функции в области обеспечения безопасности человека и окружающей среды Владеть: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности человека и окружающей среды | индивидуальный устный опрос |

| | | | |
|-------|--|--|-----------------------------|
| ПК-12 | способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты | Знать: основные правовые акты в области обеспечения безопасности в ЧС Уметь: применять на практике правовые акты в области ЧС Владеть: знаниями правовых основ в области обеспечения безопасности в ЧС навыками использования их в преддипломной практике | индивидуальный устный опрос |
| ПК-15 | способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации | Знать: методологию прогнозирования возможного развития опасной ситуации Уметь: оценивать результаты измерений уровней опасностей, составлять прогнозы возможного развития ситуации Владеть: навыками оценки и прогнозирования возможного развития опасной ситуации | индивидуальный устный опрос |
| ПК-16 | способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | Знать: специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов Уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов Владеть: навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач | индивидуальный устный опрос |
| ПК-17 | способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска | Знать: Достоинства и недостатки метода деревьев отказов Уметь: рассчитывать частоты возникновения каждой ЧС из полной группы сценариев Владеть: владеть методами расчета основных поражающих факторов при реализации сценариев возникновения ЧС | индивидуальный устный опрос |
| ПК-18 | готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных | Знать: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие вопросы промышленной и экологической экспертизы Уметь: : пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экспертизы безопасности Владеть: владеть основными методами проведения экспертиз | индивидуальный устный опрос |

| | | | |
|-------|---|--|-----------------------------|
| | действующим законодательством Российской Федерации | безопасности объектов | |
| ПК-19 | способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности | Знать: средства и способы мониторинга и защиты окружающей среды и человека Уметь: ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности Владеть: навыки решения проблем техносферной безопасности объекта в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. | индивидуальный устный опрос |
| ПК-20 | способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные | Знать: особенности работы с документацией и инспектирования пожарной безопасности на объектах с.-х. производства и промышленности Уметь: оперировать знаниями, полученными в ходе практики в профессиональной деятельности Владеть: навыками сбора и обобщения информации | индивидуальный устный опрос |
| ПК-21 | способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива | Знать: особенности обеспечения безопасности объектов Уметь: выполнять профессиональные функции при работе в коллективе Владеть: приемами составления научно исследовательских отчетов, обзоров и пояснительных записок | индивидуальный устный опрос |
| ПК-22 | способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач | Знать: особенности дисциплин, используемых в профессиональной деятельности Уметь: оперировать знаниями, полученными в ходе практики в профессиональной деятельности Владеть: навыками решения инженерных задач в службе пожарной охраны и области безопасность труда | индивидуальный устный опрос |
| ПК-23 | способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных | Знать: факторы опасности в техносфере Уметь: использовать на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных Владеть: навыками обеспечения БЖД и снижения угрозы индивидуального риска | индивидуальный устный опрос |

3. Шкала оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным

регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Шкалы оценивания

| Диапазон оценки, в баллах | Экзамен | | Зачет |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| | европейская шкала (ECTS) | традиционная шкала | |
| [95;100] | A – (5+) | отлично – (5) | зачтено |
| [85;95) | B – (5) | | |
| [70;85) | C – (4) | хорошо – (4) | |
| [60;70) | D – (3+) | удовлетворительно – (3) | незачтено |
| [50;60) | E – (3) | | |
| [33,3;50) | FX – (2+) | неудовлетворительно – (2) | |
| [0;33,3) | F – (2) | | |

Таблица 4 - Описание шкал оценивания

| ECTS | Критерии оценивания | Традиционная шкала |
|----------|--|---|
| A | Превосходно – теоретическое 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. | отлично (зачтено) |
| B | Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному. | |
| C | Хорошо – теоретическое 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 максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. | хорошо (зачтено) |
| D | Удовлетворительно – теоретическое 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. | удовлетворитель но (зачтено) |

| | | |
|-----------|---|--|
| Е | Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному | удовлетворительно (незачтено) |
| FX | Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. | |
| Ф | Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. | |

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

| Этапы формирования компетенций | Формирование оценки | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|---------------|-------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| | незачтено | | | зачтено | | | |
| | неудовлетворительно | | удовлетворительно | хорошо | | отлично | |
| | F(2) | FX(2+) | E(3)* | D(3+) | C(4) | B(5) | A(5+) |
| | [0;33,3) | [33,3;50) | [50;60) | [60;70) | [70;85) | [85;95) | [95;100) |
| Этап-1 | 0-16,5 | 16,5-25,0 | 25,0-30,0 | 30,0-35,0 | 35,0-42,5 | 42,5-47,5 | 47,5-50 |
| Этап 2 | 0-33,3 | 33,3-50 | 50-60 | 60-70 | 70-85 | 85-95 | 95-100 |

Численные значения строки «Этап 1» таблицы 5 «Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах» должны соответствовать строке «РТК-2» (Рубежный контроль – 9 недель) таблицы 2. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования приложения к рабочей программе дисциплины «Модульно-рейтинговая система организации обучения».

- 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Таблица 6

6.1 ОК-8-способностью работать самостоятельно Этап 1

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: теоретические, правовые и организационные основы обеспечения производственной безопасности | 1. Классификацию систем вентиляции и кондиционирования. 2. Общеобменную механическую вентиляцию и ее расчет. |
| Уметь: работать с разноплановыми источниками | 3. Методы защиты рабочих мест от электромагнитных полей. 4. Методы и средства защиты от производственных вибраций и принципы их нормирования. |
| Навыки: анализа литературы, документации в области обеспечения техносферной безопасности | 5. Оценки эффективности естественной вентиляции помещений 6. Акустической обработка производственных помещений и расчет ее эффективности |

6.2 ОК-9-способностью принимать решения в пределах своих полномочий

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: основные методы построения прогнозов, статистические методы принятия решений | 1. Введение в антикризисное управление 2. Единая государственная системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации, как инструмента антикризисного управления в системе МЧС России 3. Основные задачи МЧС России. |
| Уметь: анализировать, оценивать уровень опасности в условиях производства; | 6. Основные тенденции социально-экономического развития страны и их взаимосвязь с системой обеспечения пожарной безопасности. 7. Органы управления РСЧС 8. Силы и средства РСЧС |
| Навыки: аналитически мыслить | 9. Пожароопасные категории: а) категории Г и Д; б) категории А и Б; в) категории В. 10. Совокупность отдельных пожаров, охватывающих более 90 % зданий комплексной застройки: а) отдельные пожары; б) массовые; в) скрытые. 11. Распространение пожара, при котором перемещение пламени происходит в пределах одного помещения, между помещениями, в пределах зданий, а также между зданиями: а) объемное; б) линейное; в) комплексное. |

6.3 ПК-1-способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня

сложности в составе коллектива

| | |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики | 1. Методы защиты рабочих мест от электромагнитных полей. 2. Принципы, методы и средства обеспечения БЖД. |
| Уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса | 3. Действие населения в условиях ЧС по сигналам управлений по делам ГО и ЧС. 4. Опасности, возникающие при эксплуатации подъемно-транспортных машин и устройств. 5. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. |
| Навыки: работы в различных условиях с использованием аналитического оборудования | 6. Причиной взрывов на промышленных предприятиях может быть... а) понижение давления в оборудовании, отсутствие специальных приборов, указывающих превышение концентрации + б) несвоевременное проведение ремонтных работ, повышение температуры и давления внутри производственного оборудования в) отсутствие устройств удаления дыма, легкосбрасываемых конструкций во взрывоопасных производствах, инертных газов г) отсутствие проведения профилактических работ на предприятии, ремонтных работ и технического обслуживания 7. Противопожарные мероприятия в общественных зданиях. |

6.4 ПК-2-способностью разрабатывать и использовать графическую документацию

| | |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: особенности работы с документацией и инспектирования пожарной безопасности на объектах экономики | 1) <i>Укажите последовательность построения чертежа?</i> 4 а) обводка чертежа; 1 б) изображение поля чертежа; 2 в) изображение основной надписи; 3 г) нанесение размеров элементов изделия. |
| Уметь: разрабатывать графическую документацию | 2. Построение размеров и редактирование размерных надписей 3. Обозначения на чертеже |
| Навыки: современными программными продуктами | 4. <i>Какие преимущества имеет чертеж перед рисунками и фотографиями?</i> а) простота выполнения; +б) отсутствие искажения; +в) видимость с различных сторон; г) компактность. |

6.5 ПК-3-способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

| | |
|------------------------------|---|
| Наименование знаний, умений, | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и |
|------------------------------|---|

| | |
|---|--|
| навыков и (или) опыта деятельности | (или) опыта деятельности |
| Знать: понятие риск, виды, методы оценки | 1.Выполнение сборочных чертежей и чертежей деталей в КОМПАС-ГРАФИК 2. Инструментальная панель, панель расширенных команд 3. Панель специального управления, строка параметров |
| Уметь: использовать актуальные методики оценки рисков | 4. <i>Какие преимущества имеет чертеж перед рисунками и фотографиями?</i> а) простота выполнения; +б) отсутствие искажения; +в) видимость с различных сторон; г) компактность. |
| Навыки: владение методами оценки рисков | 5. <i>Чему равен действительный размер элемента изображения, если его размер на чертеже 150 мм, а масштаб 4:1?</i> +а) 37,5; б) 600; в) 150; г) 750. |

6.6 ПК-4-способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

| | |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: Основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем | 1. Причины возникновения отказов 2. Отказы по причинным схемам возникновения 3. Отказы по причинным связям |
| Уметь: использовать справочный материал расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности | 4.Факторы, воздействующие на человека, управляющего опасной техникой 5. Этапы методологии прогнозирования ошибок человека 6. Содержание баз данных об ошибках человека |
| Навыки: владение методами математического моделирования надежности и безотказности работы | 7.Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям, установленным нормативно-технической документацией- это +А) Исправность Б) Неисправность В) Работоспособность Г) Неработоспособность 8. Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований, установленных НТД – это А) Исправность +Б) Неисправность В) Работоспособность Г) Неработоспособность |

| | |
|--|--|
| | <p>9. Состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя значения основных параметров в пределах, установленных НТД- это</p> <p>А) Исправность Б) Неисправность +В) Работоспособность Г) Неработоспособность</p> |
|--|--|

6.7 ПК-11-способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

| | |
|--|---|
| <p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> | <p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> |
| <p>Знать: систему управления безопасностью в техносфере</p> | <p>1. Основные понятия, термины и определения в дисциплине БЖД 2. Быстро, внезапно возникающее движение снега и льда вниз по крутым склонам гор +a) лавина, б) тайфун в) сель г) сход</p> |
| <p>Уметь: организовывать и планировать мероприятия по обеспечению безопасности человека и окружающей среды</p> | <p>3. Контроль за использованием средств по охране труда. 4. Организация добровольной пожарной дружины и пожарно-сторожевой охраны на с/х предприятиях. 5. Средства индивидуальной защиты и их использование.</p> |
| <p>Навыки: владение организационными основами в области техносферной безопасности</p> | <p>6. Социально-экономическое значение БЖД. 7. Расчет систем общего и комбинированного искусственного освещения.</p> |

6.8 ПК-12-способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

| | |
|---|--|
| <p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> | <p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> |
| <p>Знать: основные законодательные, нормативные правовые акты и иные нормативные документы по охране труда и окружающей среды</p> | <p>1. Методы защиты рабочих мест от электромагнитных полей. 2. Расследование несчастных случаев, в результате которых один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, либо несчастных случаев (НС) со смертельным исходом проводятся комиссией в течение... а) 3 суток б) 1 месяца в) 15 суток г) 10 суток</p> |
| <p>Уметь: использовать основы правовых знаний в области охраны труда и</p> | <p>3. Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на: а) МЧС б) рабочего</p> |

| | |
|--|---|
| окружающей среды для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты | в) работодателя г) нет верного ответа 4. Основные методы анализа производственного травматизма |
| Навыки: знаниями правовых основ в области охраны труда и окружающей среды, навыками рационализации профессиональной деятельности на их основе. | 1. Методы защиты рабочих мест от электромагнитных полей. 2. Расследование несчастных случаев, в результате которых один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, либо несчастных случаев (НС) со смертельным исходом проводятся комиссией в течение... а) 3 суток б) 1 месяца в) 15 суток г) 10 суток |

6.9 ПК-15-способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: основные приборы, материалы и оборудование, используемые для измерения уровней опасностей в среде обитания | 1. Основные источники финансирования органов управления и подразделений ГПС. 2. Государственный бюджет и его структура. Особенности финансирования объектовых подразделений ГПС. 3. Порядок финансирования органов управления и подразделений ГПС. |
| Уметь: проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, | 4. Анализ исполнения сметы расходов на содержание органов управления и подразделений ГПС 5. Основные задачи и функции органов материально-технического обеспечения. 6. Порядок финансирования поставок материальных средств, для органов управления и подразделений ГПС. |
| Навыки: навыками измерений и обработки данных по измеренным уровням опасностей в среде обитания | 7. Наиболее опасные последствия аварий: а) селевые потоки, оползни; б) ураганы, бури, смерчи; в) заражение окружающей среды ядовитыми и радиоактивными веществами; г) взрывы, пожары, затопления. |

6.10 ПК-16-способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

| | |
|--|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: классификацию вредных и опасных факторов, механизм их воздействия на человека | 1. Это стабильное состояние среды обитания с существующим уровнем упорядоченности наиболее благоприятном для функционирования биосферы и техносферы, сохранение жизни, здоровья и благосостояния человек (безопасность) 2. Система управления охраной труда. Функции и задачи. |

| | |
|---|--|
| | 3. Параметры оценки рабочего места при аттестации |
| Уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса | 4. Источники искусственного освещения 5. Основные параметры микроклимата |
| Навыки: навыки защиты человека от опасностей среды обитания | 6. Защитные сооружения для защиты населения в ЧС. 7. Принципы, методы и средства обеспечения БЖД. |

6.11 ПК-17-способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|---|---|
| Знать: основные подходы и концепции к разработке и принципы остаточного риска | 1. Вероятность или частота возникновения поражающих воздействий определенного вида при реализации опасностей (смертельный исход, травмы различной степени тяжести) для индивидуума в определенной точке пространства за определенный период времени – это определение риска: +а) индивидуального б) коллективного в) персонального г) социального д) биологического 2. Зависимость частоты реализации опасностей определенного вида, последствием которых является поражение определенного числа людей от этого числа людей – это определение риска: а) индивидуального +б) социального в) персонального г) коллективного д) биологического |
| Уметь: использовать актуальные методики оценки рисков и проведения расчетов | 3. Индивидуальный риск для персонала объекта составляет 10-4 год-1 это означает, что в течение года произойдет: +а) гибель одного работника на предприятии численностью 10 тысяч человек б) возникновение 1 иницирующего события ЧС на 10 тысячах опасных объектов в) возникновение 1 техногенной ЧС на 10 тысячах однотипных объектов г) возникновение 1 выброса опасных веществ на 10 тысячах однотипных объектов д) потеря работоспособности одним работником предприятия численностью 10 тысяч человек 4. К какой зоне радиоактивного загрязнения относится территория, на которой годовая эффективная доза составляет от 1 МЗв до 5 МЗв: +а) радиационного контроля б) ограниченного проникновения в) отселения |

| | |
|---|---|
| | г) отчуждения д) хозяйственной деятельности |
| Навыки: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска | 5. Поражающими факторами ударной воздушной волны являются: +а) избыточное давление, импульс фазы сжатия б) избыточное давление и тепловой поток в) тепловой поток и импульс фазы сжатия г) избыточное давление и тепловой поток 6. В формуле $P_{г} = -14,9 + 2,56 \ln(tg1,33)$ т обозначает время: +а) существования «огненного шара» б) воспламенения материала в) нарастания фронта ударной воздушной волны г) достижения «порога боли» |

6.12 ПК-18-готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать:

| | |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность объекта в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. | 1. Законы по обеспечению безопасности жизнедеятельности: порядок разработки, принятия и введения в действие. Основные действующие законы и их сущность. 2. Понятие нормативного правового акта. Виды нормативных правовых актов. 3. Порядок регистрации нормативно-правовых актов. Порядок опубликования нормативно-правовых актов. |
| Уметь: оценивать состояние безопасности объектов различного назначения | 4. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза 5. Нормирование в области охраны окружающей среды |
| Навыки: навыками сбора и обобщения информации в области безопасности в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы. | 6. Сертификация технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, осуществляется: а) органом местного самоуправления на территории, которого эксплуатируется данное техническое устройство; +б) законодательным собранием Российской Федерации в области промышленной безопасности; в) органом по сертификации, аккредитованным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации 7. Общий порядок и условия применения технических устройств на опасном производственном объекте устанавливается: а) правительством Российской Федерации; б) предприятием-изготовителем технических устройств; +в) международным договором Российской Федерации в области безопасности |

6.13 ПК-19-способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

| | |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|--|--|

| | |
|--|--|
| опыта деятельности | |
| Знать: теоретические основы техносферной безопасности | <p>1. Нормативный акт, принятый в особом порядке высшим представительным органом законодательной власти либо непосредственным волеизъявлением населения и регулирующий наиболее важные и устойчивые общественные отношения.</p> <p>а) Конституция б) Нормативный правовой акт +в) Закон г) Трудовой кодекс</p> <p>2. Подзаконные нормативные правовые акты должны быть основаны на</p> <p>+а) законе и не должны ему противоречить б) указах президента в) государственной Думе г) конституции</p> <p>3. В Российской Федерации подзаконными нормативными правовыми актами являются:</p> <p>а) указы президента б) нормативные акты правительства РФ в) нормативные акты центральных органов исполнительной власти (министерств, государственных комитетов, ведомств) +г) все выше перечисленное</p> |
| Уметь: вести поиск информации по тематике выпускной квалификационной работы и её анализировать | <p>4. Требования промышленной безопасности принимаются:</p> <p>а) на добровольной основе; б) федеральным законом и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации; +в) в установленном порядке, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность</p> <p>5. Правовое регулирование в области промышленной безопасности осуществляется:</p> <p>+а) настоящим Федеральным законом или иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области промышленной безопасности; б) конституцией Российской Федерации в области промышленной безопасности; в) законодательным собранием Российской Федерации в области промышленной безопасности</p> |
| Навыки: владеть методами анализа и обобщения информации | <p>6. Основные принципы защиты населения и территорий от ЧС.</p> <p>7. Обязанности организаций в области защиты населения и территорий от ЧС.</p> <p>8. Права граждан РФ в области защиты населения и территорий от ЧС.</p> |

6.14 ПК-20-способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: структуру производства и основные | <p>1. Методы защиты рабочих мест от электромагнитных полей.</p> <p>2. Расследование несчастных случаев, в результате которых один</p> |

| | |
|---|--|
| технологические процессы на предприятии | или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, либо несчастных случаев (НС) со смертельным исходом проводятся комиссией в течение... а) 3 суток б) 1 месяца в) 15 суток г) 10 суток |
| Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива | 3. Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на: а) МЧС б) рабочего в) работодателя г) нет верного ответа 4. Основные методы анализа производственного травматизма |
| Навыки: средствами телекоммуникации и современными программными продуктами | 5. Методы и средства очистки воздуха от вредных веществ 6. Методы и средства защиты от ультразвука на производстве. 7. Назначение и порядок применения знаков безопасности. Технические средства обеспечения безопасности. |

6.15 ПК-21-способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: структуру производства и основные технологические процессы на предприятии | 1. Это стабильное состояние среды обитания с существующим уровнем упорядоченности наиболее благоприятном для функционирования биосферы и техносферы, сохранение жизни, здоровья и благосостояния человек (безопасность) 2. Система управления охраной труда. Функции и задачи. 3. Параметры оценки рабочего места при аттестации |
| Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива | 4. Источники искусственного освещения 5. Основные параметры микроклимата |
| Навыки: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности | 6. Защитные сооружения для защиты населения в ЧС. 7. Принципы, методы и средства обеспечения БЖД. |

6.16 ПК-22-способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: законы и | 1. Системы линейных дифференциальных уравнений с |

| | |
|---|--|
| методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук | постоянными коэффициентами 2. Понятие о качественной теории дифференциальных уравнений. |
| Уметь: применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач | 3. Решение инженерных задач с применением ЭВМ. Вычислительный эксперимент. |
| Навыки: навыки обработки результатов измерений уровней опасностей | 4. Численные методы алгебры, анализа, численные методы решения задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. 5. УМФ. Основные задачи. Методы решения |

6.17 ПК-23-способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

| | |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие техносферную безопасность | 1. Техническое расследование причин аварии. 2. Экспертиза промышленной безопасности. 3. Разработка декларации промышленной безопасности |
| Уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса | 4. Система управления охраной труда. 5. Руководство работами по ликвидации ЧС. 6. Обязаны ли работники организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, представлять комиссии по техническому расследованию причин аварии всю информацию, необходимую указанной комиссии для осуществления своих полномочий +а) нет; б) да; в) нет правильного ответа |
| Навыки: владеть навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику | 7. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). 9. Отраслевая документация и документация предприятий по организации работ, 10. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, лечебно-профилактические и иные мероприятия. Это? а) Пожарная безопасность б) Отраслевой стандарт +в) Охрана труда г) Закон |

Таблица 7

7.1 ОК-8-способностью работать самостоятельно Этап 2

| | |
|--|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: Основные приемы и методы анализа, оценки производственной безопасности | 1. Оценку интенсивности лучистых потоков и их нормирование. 2. Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам. |
| Уметь: самостоятельно обрабатывать, анализировать полученную информацию | 3. Виброизоляция и расчет виброизоляции рабочих мест. 4. Методы и средства защиты от производственного шума и его нормирование. |
| Навыки: самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения заданий | 5. Надзора и контроля за безопасностью жизнедеятельности 6. Обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, и другими средствами индивидуальной защиты |

7.2 ОК-9-способностью принимать решения в пределах своих полномочий

| | |
|--|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: обязанности должностных лиц по обеспечению безопасности объекта экономики | 1. Основные функции МЧС России 2. Полномочия МЧС России |
| Уметь: планировать мероприятия по обеспечению техноферной безопасности | 3. Основные задачи, функции и компетенция Комиссии 4. Организация деятельности Комиссии |
| Навыки: применения организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности | 5. В результате взрыва в одном из производственных зданий разрушены перегородки, крыша, окна и двери. В наружных стенах появились трещины, повреждены трубопроводы, электрокабель. Перекрытия здания не разрушены. Здание может быть восстановлено после капитального ремонта: а) сильные разрушения; б) слабые разрушения; в) средние разрушения; г) полные разрушения. 6. Какие действия следует предпринять, если вы, например, находясь в магазине или торговом центре, обнаружили подозрительный бесхозный предмет, напоминающий по признакам самодельное взрывное устройство: а) поднять его и вынести наружу, сообщить дежурному милиционеру или сотруднику службы безопасности; б) осмотреть его, и если признаки взрывного устройства |

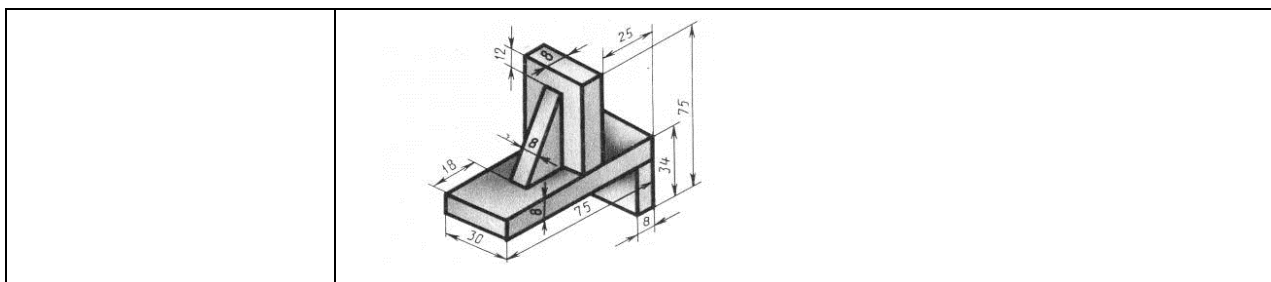
| | |
|--|--|
| | подтверди-лись, срочно громко оповестить об этом окружающих; в) не подходить близко к нему, немедленно сообщить о находке в милицию, не позволять гражданам прикасаться к предмету и обезвреживать его. |
|--|--|

7.3 ПК-1-способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

| | |
|--|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: Основные виды механизмов, инженерные методы исследования и расчета | 1.Защитные сооружения для защиты населения в ЧС. 2.Особенности загрязнения и обеззараживания помещений и территорий на сельскохозяйственных объектах. 3.Методы уничтожения микроорганизмов под воздействием высокой температуры называются +а) пастеризация б) кипение в) нагревание г) дегазация |
| Уметь: применять методы анализа, проводить расчеты в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива | 4. Обозначьте принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности 5. Порядок возмещения ущерба от несчастного случая по факту социального страхования 6. Социально-экономическое значение БЖД |
| Навыки: навыки решения инженерных задач на преддипломной практике | 7.Структура нормативно-правовой базы в области БЖД. 8. Методы и средства обеспечения комфортных условий труда в производственных помещениях |

7.4 ПК-2-способностью разрабатывать и использовать графическую документацию

| | |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: информационные ресурсы доступные при организации наблюдений в объектах окружающей среды | 1) <i>Укажите последовательность построения чертежа</i> 4 а) изображение осевых и центровых линий; 1б) определение количества изображений (видов, разрезов, сечений); 2 в) выбор масштаба и формата; 3 г) изображение поля чертежа |
| Уметь: анализировать и обобщать сведения, полученные аналитическими методами | 2. Построение гистограммы. 3. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений. |
| Навыки: навыки использования графической документации | 4. Кронштейн. Построить сборку сварочного изделия, состоящего из нескольких отдельных деталей, показанную на рисунке. |



7.5 ПК-3-способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: основные способы обеспечения техносферной безопасности | 1. . В случае если на изображении имеются 2 и более одинаковых элементов (отверстий, выступов, пазов, фасок) их размеры указывают... а) на каждом элементе; б) в основной надписи; +в) на одном элементе с указанием их количества; |
| Уметь: применять полученные знания на практике | 2. Простановка размеров (ввод линейных, угловых, диаметральных, радиальных размеров) 3. Форматы графических файлов. 4. Деление отрезка в данном отношении |
| Навыки: определение мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники | 5. Построение размеров и редактирование размерных надписей 6 .Оформление чертежа. |

7.6 ПК-4-способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: Методы расчета на прочность и жесткость, типовых элементов конструкций | 1.Разновидности способов прогнозирования отказов. 2. Этапы анализа возможных отказов при исследовании надежности технических систем |
| Уметь: Проводить при необходимости расчеты надежности и работоспособности элементов технологического оборудования | 3.Пути повышения надежности технических систем 4. Мероприятия по обеспечению надежности технических систем |
| Навыки: владение методами теоретического и экспериментального исследования в механике | 5. Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного заданного параметра характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям, установленным НТД – это А) Исправность Б) Неисправность |

| | |
|--|---|
| | <p>В) Работоспособность +Г) Неработоспособность 6. Событие, заключающееся в нарушении исправности объекта при сохранении его работоспособности. А) Исправность</p> |
|--|---|

7.7 ПК-11-способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

| | |
|---|---|
| <p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> | <p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> |
| <p>Знать: права и обязанности должностных лиц в области обеспечения безопасности</p> | <p>1. Классификация объектов экономики по опасности. 2. Классификация ЧС.</p> |
| <p>Уметь: выполнять на практике профессиональные функции в области обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p> | <p>3. Взрывы технологических систем со сжатыми негорючими газами и перегретыми жидкостями. 4. Чрезвычайные ситуации природного характера.</p> |
| <p>Навыки: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p> | <p>5. Состояние защищенности населения, объектов экономики и окружающей среды от опасностей в ЧС, является определением понятия: а) опасности +б) безопасности в ЧС в) риска г) безопасности д) угрозы 6. Негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи, людям, природной среде, материальным ценностям, является определением понятия: +а) опасности б) безопасности в ЧС в) риска г) безопасности д) угрозы</p> |

7.8 ПК-12-способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

| | |
|--|--|
| <p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> | <p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> |
| <p>Знать: основные правовые акты в области обеспечения безопасности в ЧС</p> | <p>1. Защитные сооружения для защиты населения в ЧС. 2. Особенности загрязнения и обеззараживания помещений и территорий на сельскохозяйственных объектах. 3. Методы уничтожения микроорганизмов под воздействием высокой температуры называются +а) пастеризация б) кипение</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>в) нагревание г) дегазация</p> |
| <p>Уметь: применять на практике правовые акты в области ЧС</p> | <p>4. Обозначьте принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности 5. Порядок возмещения ущерба от несчастного случая по факту социального страхования 6. Социально-экономическое значение БЖД</p> |
| <p>Навыки: знаниями правовых основ в области обеспечения безопасности в ЧС навыками использования их в преддипломной практике</p> | <p>7. Структура нормативно-правовой базы в области БЖД. 8. Методы и средства обеспечения комфортных условий труда в производственных помещениях</p> |

7.9 ПК-15-способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

| | |
|---|---|
| <p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> | <p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p> |
| <p>Знать: методологию прогнозирования возможного развития опасной ситуации</p> | <p>1. Смета и ее статьи расходов. 2. Основные нормативные документы, регламентирующие порядок планирования и использования соответствующих статей сметы</p> |
| <p>Уметь: оценивать результаты измерений уровней опасностей, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p> | <p>3. Организация снабжения материальными средствами органов управления и подразделений ГПС. 4. Понятие и структура системы материально-технического обеспечения деятельности подразделений ГПС МЧС России</p> |
| <p>Навыки: навыками оценки и прогнозирования возможного развития опасной ситуации</p> | <p>5. Основные причины, вызывающие аварии и катастрофы техногенного характера: а) нарушение технологии производства, правил техники безопасности; б) ошибки в проектировании, некачественное проведение строительномонтажных работ; в) нарушение установленного порядка поведения, форм обслуживания; г) нарушение отдельных моментов, стадий в развитии какого-нибудь процесса. 6. Чем отличается катастрофа от аварии: а) наличием человеческих жертв, значительным ущербом; б) воздействием поражающих факторов на людей; в) воздействием на природную среду. 7. По масштабу распространения и тяжести последствий чрезвычайные ситуации техногенного характера бывают: а) территориальными; б) региональными; в) районными; г) локальными (объектовыми); д) местными;</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>е) федеральными.</p> <p>8. Производственные аварии и катастрофы относятся к:</p> <p>а) ЧС экологического характера;</p> <p>б) ЧС природного характера;</p> <p>в) ЧС техногенного характера;</p> <p>г) стихийным бедствиям.</p> |
|--|---|

7.10 ПК-16-способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

| | |
|--|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 2. Порядок возмещения ущерба от несчастного случая по факту социального страхования. |
| Уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | <ol style="list-style-type: none"> 3. Документ, определяющий допустимые значения микроклимата. 4. Величина светового потока измеряется в... <ol style="list-style-type: none"> а) процентах б) канделах в) люксах г) люменах 5. Назовите приборы для определения освещенности рабочих мест... <ol style="list-style-type: none"> а) Ю – 116, ТКА-ЛЮКС б) МС – 13, ШСС-250 в) ПРУ- 4, МЭС-200 г) ВШВ – 003, МКГ-01 д) УГ – 2, РЗС-10Н4 |
| Навыки: навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач | <ol style="list-style-type: none"> 6. Перечислите основные факторы, влияющие на устойчивость работы объекта экономики в ЧС. 7. Средства индивидуальной защиты и их использование. 8. Эвакуация и рассредоточение населения в ЧС. |

7.11 ПК-17-способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

| | |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: Достоинства и недостатки метода деревьев отказов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ожидаемое количество погибших или пострадавших в результате реализации поражающих факторов опасности за определенный период времени – это определение риска: <ol style="list-style-type: none"> а) индивидуального |

| | |
|---|---|
| | б) социального в) персонального +г) коллективного д) канцерогенного 2. Размерность показателя риска: +а) ущерб/время б) событие/время в) ущерб/ ущерб г) время/событие д) ущерб/событие |
| Уметь: рассчитывать частоты возникновения каждой ЧС из полной группы сценариев | 3. Какое количество АХОВ рекомендовано в качестве исходных данных в РД 5204253-90: +а) равное максимальному объему единичной емкости б) равное 80% объема единичной емкости в) равное 50% объема единичной емкости г) равное 10% объема единичной емкости д) равное 15% объема единичной емкости 4. Какое количество АХОВ рекомендовано в качестве исходных данных при авариях на газо-продуктопроводах в РД 52.04.253-90: +а) максимальное количество АХОВ, содержащееся в трубопроводе между автоматическими отсекаателями б) 80% количества АХОВ, содержащееся в трубопроводе между автоматическими отсекаателями в) 50% количества АХОВ, содержащееся в трубопроводе между автоматическими отсекаателями г) 10% количества АХОВ, содержащееся в трубопроводе между автоматическими отсекаателями д) 15% количества АХОВ, содержащееся в трубопроводе между автоматическими отсекаателями |
| Навыки: владеть методами расчета основных поражающих факторов при реализации сценариев возникновения ЧС | 5. Укажите класс наводнений с повторяемостью один раз в (20 - 25) лет: а) низкие (малые) +б) высокие в) выдающиеся (большие) г) катастрофические 6. Укажите класс наводнений с повторяемостью один раз в (100 – 200) лет: а) низкие (малые) б) высокие в) выдающиеся (большие) +г) катастрофические |

7.12 ПК-18-готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

| | |
|--|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие | 1. Основные законодательные акты, нормы и правила. 2. Государственные стандарты. ГОСТ БЧС, ГОСТ ССОП, ГОСТ ССБТ, СанПиН, СНиП, ПУБЭ, ПОТ М, ПОТ О. 3. Классификация стандартов ССБТ по подсистемам, |

| | |
|---|--|
| вопросы промышленной и экологической экспертизы | классификация стандартов ССОП по комплексам, классификация стандартов БЧС по группам. |
| Уметь: пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экспертизы безопасности | 4. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду 5. Государственные стандарты и иные нормативные документы в области охраны окружающей среды 6. Контроль в области охраны окружающей среды. |
| Навыки: владеть основными методами проведения экспертиз безопасности объектов | 7. Авария – это +а) разрушение сооружений, наносящее материальный ущерб; б) разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ; в) отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте 8. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана: а) поддерживать оборудование предприятия в пригодном к использованию состоянии; +б) осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности; в) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности 9. Техническое расследование причин аварии проводится: а) специальной комиссией, возглавляемой представителем федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности; б) законодательным собранием; +в) сотрудниками милиции |

7.13 ПК-19-способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

| | |
|--|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: средства и способы мониторинга и защиты окружающей среды и человека | 1. Акты президента РФ и правительства РФ официально публикуются в : +а) «Российской газете» б) «Комсомольской правде» в) «Газета Президента» г) «Яик» 2. По истечению скольких дней акты президента вступают в силу? а) 5 дней +б) 7 дней в) 10 дней г) месяца |
| Уметь: ориентироваться в основных проблемах техносферной | 3. Сертификация технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, осуществляется: а) органом местного самоуправления на территории, которого эксплуатируется данное техническое устройство; |

| | |
|---|---|
| безопасности | +б) законодательным собранием Российской Федерации в области промышленной безопасности; в) органом по сертификации, аккредитованным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации 4. Общий порядок и условия применения технических устройств на опасном производственном объекте устанавливается: а) правительством Российской Федерации; б) предприятием- изготовителем технических устройств; +в) международным договором Российской Федерации в области безопасности |
| Навыки: навыки решения проблем техносферной безопасности объекта в соответствии с темой | 5.Обязанности граждан РФ в области защиты населения и территорий от ЧС. 6.Правовые основы создания и деятельности аварийно-спасательных служб; виды аварийно-спасательных работ. |

7.14 ПК-20-способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

| | |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: особенности работы с документацией и инспектирования пожарной безопасности на объектах с.-х. производства и промышленности | 1.Защитные сооружения для защиты населения в ЧС. 2.Особенности загрязнения и обеззараживания помещений и территорий на сельскохозяйственных объектах. 3.Методы уничтожения микроорганизмов под воздействием высокой температуры называются +а) пастеризация б) кипение в) нагревание г) дегазация |
| Уметь: оперировать знаниями, полученными в ходе практики в профессиональной деятельности | 4. Обозначьте принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности 5. Порядок возмещения ущерба от несчастного случая по факту социального страхования 6. Социально-экономическое значение БЖД |
| Навыки: навыками сбора и обобщения информации | 7.Структура нормативно-правовой базы в области БЖД. 8. Методы и средства обеспечения комфортных условий труда в производственных помещениях |

7.15 ПК-21-способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

| | |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: особенности обеспечения безопасности объектов | 3. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 4. Порядок возмещения ущерба от несчастного случая по факту социального страхования. |

| | |
|--|---|
| Уметь: выполнять профессиональные функции при работе в коллективе | <p>3. Документ, определяющий допустимые значения микроклимата.</p> <p>4. Величина светового потока измеряется в...</p> <p>а) процентах б) канделах в) люксах г) люменах</p> <p>5. Назовите приборы для определения освещенности рабочих мест...</p> <p>а) Ю – 116, ТКА-ЛЮКС б) МС – 13, ШСС-250 в) ПРУ- 4, МЭС-200 г) ВШВ – 003, МКГ-01 д) УГ – 2, РЗС-10Н4</p> |
| Навыки: приемами составления научно исследовательских отчетов, обзоров и пояснительных записок | <p>9. Перечислите основные факторы, влияющие на устойчивость работы объекта экономики в ЧС.</p> <p>10. Средства индивидуальной защиты и их использование.</p> <p>11. Эвакуация и рассредоточение населения в ЧС.</p> |

7.16 ПК-22-способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

| | |
|---|---|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: особенности дисциплин, используемых в профессиональной деятельности | <p>1. Криволинейные интегралы. Их свойства и вычисление.</p> <p>2. Поверхностные интегралы. Их свойства и вычисление.</p> <p>3. Геометрические и механические приложения кратных, криволинейных и поверхностных интегралов.</p> |
| Уметь: оперировать знаниями, полученными в ходе практики в профессиональной деятельности | <p>1. Замена переменных в кратных интегралах.</p> <p>2. Полярные, цилиндрические и сферические координаты</p> |
| Навыки: навыками решения инженерных задач в службе пожарной охраны и области безопасности труда | <p>1. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Пеано и в форме Лагранжа</p> <p>2. Разложение основных элементарных функций по формуле Тейлора.</p> <p>3. Применение формулы Тейлора для приближенных вычислений.</p> |

7.17 ПК-23-способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

| | |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
| Знать: факторы опасности в техносфере | <p>1. Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.</p> <p>2. Федеральный надзор в области промышленной безопасности.</p> |
| Уметь: использовать | 3. Общий порядок и условия применения технических устройств |

| | |
|--|---|
| на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных | на опасном производственном объекте устанавливается: а) правительством Российской Федерации; б) предприятием- изготовителем технических устройств; +в) международным договором Российской Федерации в области безопасности 4.Обязанности организаций в области защиты населения и территорий от ЧС. |
| Навыки: навыками обеспечения БЖД и снижения угрозы индивидуального риска | 5. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, лечебно-профилактические и иные мероприятия. Это? а) Пожарная безопасность б) Отраслевой стандарт +в) Охрана труда г) Закон 6. Разработка декларации промышленной безопасности. 7.Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. |

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

| Виды занятий и контрольных мероприятий | Оцениваемые результаты обучения | Описание процедуры оценивания |
|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий) | Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки | Проверка полученных результатов, индивидуальных домашних заданий |
| Промежуточная аттестация | Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине | зачет, в традиционной форме |

Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

| Виды занятий и контрольных мероприятий | Оцениваемые результаты обучения | Описание процедуры оценивания |
|---|--|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Самостоятельная работа | Знания, умения и | Проверка полученных результатов, |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий) | навыки, сформированные во время самоподготовки | индивидуальных домашних заданий |
| Промежуточная аттестация | Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине | зачет, в традиционной форме |

Содержание столбца 3 «Описание процедуры оценивания» таблиц 8 и 9 должно соответствовать содержанию столбца 4 «Процедура оценивания» таблиц 1 и 2 «Показатели и критерии оценивания компетенций» Оценочных материалов дисциплины.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят

аргументированный и доказательный характер;

– продемонстрировано усвоение основной литературы.

– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа,

исправленные по замечанию преподавателя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано

общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

– продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

– не раскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

– не сформированы компетенции, умения и навыки.

Доклад – подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

– соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;

– проблемность / актуальность;

– новизна / оригинальность полученных результатов;

– глубина / полнота рассмотрения темы;

– доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность

выводов;

– логичность / структурированность / целостность выступления;

– речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);

– используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);

– наглядность / презентабельность (если требуется);

– самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и

рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель)
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;
- адекватность применяемых знаний ситуации;
- Рациональность используемых подходов;
- степень проявления необходимых качеств;
- Умение поддерживать и активизировать беседу;
- проявленное отношение к определенным

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы –от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению;
- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

- понимание методики и умение ее правильно применить;
- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);
- достаточность пояснений.

Реферат–продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Критерии оценки (собственно текста реферата и защиты):

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;

-адекватность и количество использованных источников (7 –10);

-владение материалом

Эссе-средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Особенность эссе от реферата в том, что это – самостоятельное сочинение-размышление студента над научной проблемой, при использовании идей, концепций, ассоциативных образов из других областей наук и, искусства, собственного опыта, общественной практики и др. Эссе может использоваться на занятиях (тогда его время ограничено в зависимости от целей от 5 минут до 45 минут) или внеаудиторно.

Критерии оценки:

-наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения);

–наличие четко определенной личной позиции по теме эссе;

–адекватность аргументов при обосновании личной позиции

–стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.)

–эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение и т.д.).

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

–реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

–практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);

–опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых работ/проектов складываются из трех составных частей:

1)оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

–умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,

–самостоятельность,

–активность интеллектуальной деятельности,

–творческий подход к выполнению поставленных задач,

–умение работать с информацией,

–умение работать в команде (в групповых проектах);

- 2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):
- конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие теме;
 - обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ
 - журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);
 - глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;
 - соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;
 - наличие элементов новизны теоретического или практического характера;
 - практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации
 - графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);
- 3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:
- соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;
 - уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);
 - аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;
 - культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

Параметры оценочного средства

| | |
|---|--|
| Предел длительности контроля | 45 мин. |
| Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента | 30, согласно плана |
| Последовательность выборки вопросов из каждого раздела | Определенная по разделам, случайная внутри раздела |
| Критерии оценки: | Выполнено верно заданий |
| «5», если | (85-100)% правильных ответов |
| «4», если | (70-85)% правильных ответов |
| «3», если | (50-70)% правильных ответов |

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)
2. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ, расчетно-графических работ, индивидуальных домашних заданий, курсовых работ и проектов, темы эссе, докладов, рефератов)
3. Комплект билетов (предусматриваются для дисциплин формой промежуточной аттестации которых является экзамен.)