

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ ВЕРУУ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТР ЛИГИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Т. КУЛАТОВ АТЫНДАГЫ КЫЗЫЛ-КЫЯ ТОО-ТЕХНИКАЛЫК ИННОВАЦИЯ
ЖАНА ЭКОНОМИКА КОЛЛЕДЖИ**

**КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И
ЭКОНОМИКИ им. Т. КУЛАТОВА**

«Каралды»

“ТМиЭГР” циклы Прот № 02

Завцикла “ТМиЭГР”

‘ Сайпидинов А. А « 12 » 09 2023ж.

«Бекитемин»



Цикл «Технология механизация и электрификация горных работ»

Учебно- методический комплекс

По учебной дисциплине: «Промышленная безопасность и горноспасательное дело»

Для студентов по направлению: шифр: 130403

Квалификация: “Горный техник-технолог”

Трудоемкость: 90 часов Практических занятий: 54
часов Самостоятельная работа: 36 часов

— /

Тузгон/Составил преподаватель : Улукбек у К

Кызыл-Кыя-2023г.

КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И ЭКОНОМИКИ им. Т. КУЛАТОВА

Цикл “Технология механизация и электроснабжение горных работ”

Аннотация

Учебно-методический комплекс дисциплины (УМК) рассматривается как средство реализации предметности обучения и сценарий учебного процесса. Показано, что состав УМК обусловлен дидактическим подходом к обучению. Проанализирована специфика УМК в контексте информатизации образования.

Учебно-методический комплекс (УМК) является основным средством обучения в информационно-образовательной среде вуза (кафедры) и сценарием учебного процесса в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Состав основных элементов УМК представляет собой систему нормативной и учебно-методической документации, средств обучения и контроля, которые обеспечивают преподавание конкретной учебной дисциплины.

Определение УМК через понятие системы позволяет указать на специфический характер связей элементов и отличительные качества этого дидактического объекта:

- комплекс учебных и методических материалов позволяет реализовать нелинейность содержательных связей учебного материала дисциплины;
- наличие инвариантного и вариативного компонентов УМК позволяет реализовать и методически обеспечить вариативность содержания и процесса обучения.

Цель - повышение эффективности учебного процесса и самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины.

Основные задачи УМК:

- определение содержания, объема изучения дисциплины, установление требований к уровню освоения содержания дисциплины студентом;
- определение содержания и объема самостоятельной работы студента, форм и средств контроля ее выполнения;
- осуществление методического и информационного сопровождения образовательного процесса.

В традиционном дидактическом подходе учебная программа и учебное пособие имеют управляющее значение при подготовке учебно-методического комплекса. Учебное пособие является базовым изданием по отношению к учебной дисциплине, а другие конкретизируют, дополняют, развивают те положения, которые в него включены, т.е. учебное пособие - это ядро, вокруг которого формируется комплекс учебных изданий. В компетентностном подходе базовым структурным элементом УМК будут материалы кейса, учебного проекта, лабораторного практикума.

Таким образом, УМК является основным средством обучения в современной информационно-образовательной среде, а также основой «дорожной карты» освоения государственного образовательного стандарта. Современный УМК является сценарием учебного процесса, обладающего качествами гибкости, вариативности, нелинейности.

Структура УМК. При рассмотрении структуры УМК мы предлагаем использовать аналогию кластера или сотовой структуры. Этот подход позволяет интегрировать инвариантную (обязательную) и вариативную части УМК и избежать эклектики, когда комплекс превращается в комплект.

Сотовая структура УМК позволяет показать, что содержательные и процессуальные элементы образовательного процесса, а также средства обучения связаны между собой в систему.

Содержание образования представлено в отечественной традиции государственным образовательным стандартом,

Основные элементы УМК как системы который обеспечивает содержательное единство всех элементов УМК. Далее содержание образования фиксируется в Программе изучения дисциплины, которая регулирует и координирует весь учебный процесс и как нормативный документ выделяет и указывает компетентности, знания и умения, уровни овладения ими, фиксирует содержание и формы контроля знаний и умений, содержит списки основной и дополнительной литературы, а также вопросы для самостоятельного

изучения. Конкретизируется программа в планах и материалах лекций, а также планах семинарских занятий, практических и лабораторных работ, программах практик, программах самостоятельной работы студентов.

Формы организации обучения и образовательные технологии, в основном определяются преподавателем, его представлениями о миссии данной дисциплины и индивидуальной дидактической системой. В УМК включаются технологические карты, сценарии процесса обучения (учебные кейсы, сценарии деловых и имитационных игр, планы введения портфолио, метода проектов, дебаты, дискуссии и т.п.)

Методические материалы для преподавателя содержат учебно-методические пособия, методические рекомендации, методические

разработки и призваны технологизировать процесс обучения, т.е. сделать его воспроизводимым, гарантированным. Методические материалы содержат рекомендации по использованию новых образовательных технологий (портфолио, Кейс-стади, деловые, имитационные игры и др.) электронных образовательных ресурсов, программного обеспечения и др.

Средства обучения как материальные носители содержания образования включают:

- все виды учебной книги на бумажных или электронных носителях (учебное пособие, курс лекций, сборник задач и упражнений, хрестоматии, самоучители);
- тренажеры, в том числе компьютерные симуляции, электронные репетиторы;
- виртуальные лаборатории;
- средства контроля на различных этапах дидактического цикла, т.е. входной, текущий, рубежный, итоговый контроль, с учетом различных уровней усвоения содержания для студентов различных форм обучения (тестовые задания, экзаменационные билеты, варианты обязательных контрольных работ, зачетные задачи и задания к курсовым работам);
- аудиовизуальные средства обучения на различных видах носителей, в том числе электронных (таблицы, карты, электронные статические и интерактивные карты, модели физических, химических, биологических явлений и процессов, портреты, иллюстрации, коллекция фото-, видеоматериалов, цифровых копий художественных и научно-популярных фильмов, произведений искусства, учебные аудиозаписи, видеозаписи);
- натуральные объекты (образцы и коллекции материалов, гербарии, муляжи, макеты и т.д.).

Перечень учебного оборудования, необходимого программного обеспечения (soft). Сюда относятся устройства и приборы для трансляции и демонстрации учебных аудио- и видеозаписей, диапозитивов, слайдов, кинофильмов, диафильмов. К этой группе (а не к средствам обучения) относятся платформы дистанционного обучения, программные средства тестирования, т.к. данное программное обеспечение разрабатывается для любой дисциплины и не является носителем содержания образования.

Указания для студентов включают комплект методических рекомендаций по самостоятельному изучению основных тем учебной дисциплины, рекомендации по выполнению лабораторных, курсовых работ.

Рассмотрение УМК как системы и сценария учебного процесса позволяет обеспечить:

- единство педагогических требований к профессиональному образованию;
- вариативность с учетом дидактической системы преподавателя, научной школы, в которой он работает, регионального компонента содержания образования, дидактической обеспеченности учебного процесса.
- воспроизводимость образовательных технологий и результатов.

УМК в контексте информатизации образования.

В настоящее время информатизация позволяет совершенствовать систему УМК, а именно:

- технологизировать процесс конструирования и издания авторских учебных пособий;
- обеспечивать открытость и гибкость УМК за счет возможности оперативно без больших затрат времени вносить изменения в структуру и содержательную часть;
- автоматизировать рутинные операции по тиражированию контрольных и диагностических, дидактических материалов, обработке результатов тестирования;
- обеспечивать через гипертекст интеграцию учебного материала и межпредметные связи;
- обогатить перечень аудиовизуальных средств обучения за счет мультимедийных средств обучения;
- обеспечивать оперативность обратной связи «студент - преподаватель» за счет автоматизации текущего контроля, использования электронных тренажеров и репетиторов;
- интегрировать все элементы УМК через разработку компьютерных обучающих программ;

Электронный УМК представляет собой компьютерную обучающую программу, обеспечивающую непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения. Электронный УМК, включенный в среду коммуникаций субъектов образовательного процесса и образовательных событий, может стать системообразующим элементом информационно-образовательной среды.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРИЛИГИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Т. КУЛАТОВ атындагы КЫЗЫЛ-КЫЯ ТОО-ТЕХНИКАЛЫК, ИННОВАЦИЯ
ЖАНА ЭКОНОМИКА КОЛЛЕДЖИ**

**КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И
ЭКОНОМИКИ им. Т. КУЛАТОВА**

**“Тоо иштерин механизациялоо жана электр менен камсыздоо технологиясы” циклы
Цикл “Технология механизация и электроснабжение горных работ”**

«Каралды»
“ТИМжЭмКТ” бөлүмүндө
Протокол № 01
“ТИМжЭмКТ” бөлүм башчысы
Сайпидинова А. А.
“ ” 2023-ж.

«Макулдашылды»
Күндүзгү жана СБ башчысы
Саидкамалов У.С.
“ ” 2023-ж.

«Бекитемин»
Мүдүрдүн окуу иштери
боюнча орун басары
Абдубаитов К. А.
“ ” 2023-ж.

Жумушчу программа Рабочая программа

**Жумушчу программа Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим
министрлигинин стандартынын негизинде иштелип чыкты
Приказ №863/1. 10. 05. 2022ж. Рег. №8. Код. 200724**

Кесиби/специальность: «Пайдалуу кендерди жер астында казып алуу» шифр 130401

Квалификация: «Тоо-кен техник-технологу»

**Окуу дисциплинасы/Учебной дисциплины: «Онор жай коопсуздугу жана тоо-кен
куткаруу иштери»**

Адистик боюнча/Для специальности: «Пайдалуу кендерди жер астында казып алуу»

Тайпасы/Группы: «ПРМПИ» 36 3-курс

Дисциплинанын аталышы/ Наименование дисциплины	Жалпы саат/ Общие часы	Аудит. Саат/ Аудит.часы	Аудит. саат/ Аудит. часы.			СӨАИ СРС	Отчеттуулук Отчетность
			Лек.	Прак.	Лаб/Кр		5-сем
Онор жай коопсуздугу жана тоо кен куткаруу иштери	90	54		54		36	экзамен
	90	54		54		36	

Түзгөн/Составил: _____ Улукбек у Кадырберди

Кызылкыя -2023 жыл

Аннотация

Учебно-методический комплекс дисциплины (УМК) рассматривается как средство реализации предметности обучения и сценарий учебного процесса. Показано, что состав УМК обусловлен дидактическим подходом к обучению. Проанализирована специфика УМК в контексте информатизации образования.

Учебно-методический комплекс (УМК) является основным средством обучения в информационно-образовательной среде вуза (кафедры) и сценарием учебного процесса в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Состав основных элементов УМК представляет собой систему нормативной и учебно-методической документации, средств обучения и контроля, которые обеспечивают преподавание конкретной учебной дисциплины.

Определение УМК через понятие системы позволяет указать на специфический характер связей элементов и отличительные качества этого дидактического объекта:

- комплекс учебных и методических материалов позволяет реализовать нелинейность содержательных связей учебного материала дисциплины;
- наличие инвариантного и вариативного компонентов УМК позволяет реализовать и методически обеспечить вариативность содержания и процесса обучения.

Цель - повышение эффективности учебного процесса и самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины.

Основные задачи УМК:

- определение содержания, объема изучения дисциплины, установление требований к уровню освоения содержания дисциплины студентом;
- определение содержания и объема самостоятельной работы студента, форм и средств контроля ее выполнения;
- осуществление методического и информационного сопровождения образовательного процесса.

В традиционном дидактическом подходе учебная программа и учебное пособие имеют управляющее значение при подготовке учебно-методического комплекса. Учебное пособие является базовым изданием по отношению к учебной дисциплине, а другие конкретизируют, дополняют, развивают те положения, которые в него включены, т.е. учебное пособие - это ядро, вокруг которого формируется комплекс учебных изданий. В компетентностном подходе базовым структурным элементом УМК будут материалы кейса, учебного проекта, лабораторного практикума.

Таким образом, УМК является основным средством обучения в современной информационно образовательной среде, а также основой «дорожной карты» освоения государственного образовательного стандарта. Современный УМК является сценарием учебного процесса, обладающего качествами гибкости, вариативности, нелинейности.

Структура УМК. При рассмотрении структуры УМК мы предлагаем использовать аналогию кластера или сотовой структуры. Этот подход позволяет интегрировать инвариантную (обязательную) и вариативную части УМК и избежать эклектики, когда комплекс превращается в комплект.

Сотовая структура УМК позволяет показать, что содержательные и процессуальные элементы образовательного процесса, а также средства обучения связаны между собой в систему.

Содержание образования представлено в отечественной традиции государственным образовательным стандартом,

Основные элементы УМК как системы который обеспечивает содержательное единство всех элементов УМК. Далее содержание образования фиксируется в Программе изучения дисциплины, которая регулирует и координирует весь учебный процесс и как нормативный документ выделяет и указывает компетентности, знания и умения, уровни овладения ими, фиксирует содержание и формы контроля знаний и умений, содержит списки основной и дополнительной литературы, а также вопросы для самостоятельного изучения. Конкретизируется программа в планах и материалах лекций, а также планах семинарских занятий, практических и лабораторных работ, программах практик, программах самостоятельной работы студентов.

Формы организации обучения и образовательные технологии, в основном определяются преподавателем, его представлениями о миссии данной дисциплины и индивидуальной дидактической системой. В УМК включаются технологические карты, сценарии процесса обучения (учебные кейсы, сценарии деловых и имитационных игр, планы введения портфолио, метода проектов, дебаты, дискуссии и т.п.)

Методические материалы для преподавателя содержат учебно-методические пособия, методические рекомендации, методические разработки и призваны технологизировать процесс обучения, т.е. сделать его воспроизводимым, гарантированным. Методические материалы содержат рекомендации по использованию новых образовательных технологий (портфолио, Кейс-стади, деловые, имитационные игры и др.) электронных образовательных ресурсов, программного обеспечения и др.

Средства обучения как материальные носители содержания образования включают:

- все виды учебной книги на бумажных или электронных носителях (учебное пособие, курс лекций, сборник задач и упражнений, хрестоматии, самоучители);
- тренажеры, в том числе компьютерные симуляции, электронные репетиторы;
- виртуальные лаборатории;
- средства контроля на различных этапах дидактического цикла, т.е. входной, текущий, рубежный, итоговый контроль, с учетом различных уровней усвоения содержания для студентов различных форм обучения (тестовые задания, экзаменационные билеты, варианты обязательных контрольных работ, зачетные задачи и задания к курсовым работам);
- аудиовизуальные средства обучения на различных видах носителей, в том числе электронных (таблицы, карты, электронные статические и интерактивные карты, модели физических, химических, биологических явлений и процессов, портреты, иллюстрации, коллекция фото-, видеоматериалов, цифровых копий художественных и научно-популярных фильмов, произведений искусства, учебные аудиозаписи, видеозаписи);
- натуральные объекты (образцы и коллекции материалов, гербарии, муляжи, макеты и т.д.).

Перечень учебного оборудования, необходимого программного обеспечения (soft). Сюда относятся устройства и приборы для трансляции и демонстрации учебных аудио- и видеозаписей, диапозитивов, слайдов, кинофильмов, диафильмов. К этой группе (а не к средствам обучения) относятся платформы дистанционного обучения, программные средства тестирования, т.к. данное программное обеспечение разрабатывается для любой дисциплины и не является носителем содержания образования.

Указания для студентов включают комплект методических рекомендаций по самостоятельному изучению основных тем учебной дисциплины, рекомендации по выполнению лабораторных, курсовых работ.

Рассмотрение УМК как системы и сценария учебного процесса позволяет обеспечить:

- единство педагогических требований к профессиональному образованию;
- вариативность с учетом дидактической системы преподавателя, научной школы, в которой он работает, регионального компонента содержания образования, дидактической обеспеченности учебного процесса.
- воспроизводимость образовательных технологий и результатов.

УМК в контексте информатизации образования.

В настоящее время информатизация позволяет совершенствовать систему УМК, а именно:

- технологизировать процесс конструирования и издания авторских учебных пособий;

- обеспечивать открытость и гибкость УМК за счет возможности оперативно без больших затрат времени вносить изменения в структуру и содержательную часть;
- автоматизировать рутинные операции по тиражированию контрольных и диагностических, дидактических материалов, обработке результатов тестирования;
- обеспечивать через гипертекст интеграцию учебного материала и межпредметные связи;
- обогатить перечень аудиовизуальных средств обучения за счет мультимедийных средств обучения;
- обеспечивать оперативность обратной связи «студент - преподаватель» за счет автоматизации текущего контроля, использования электронных тренажеров и репетиторов;
- интегрировать все элементы УМК через разработку компьютерных обучающих программ; Электронный УМК представляет собой компьютерную обучающую программу, обеспечивающую непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения. Электронный УМК, включенный в среду коммуникаций субъектов образовательного процесса и образовательных событий, может стать системообразующим элементом информационно-образовательной среды.

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение знаний, умений и навыков в обеспечении безопасности производства горных работ, в области прогноза, оценки и предотвращения аварийных ситуаций при подземной разработке месторождений полезных ископаемых, снижению ущерба при их возникновении и ликвидации последствий.

Основными задачами дисциплины являются: - раскрытие природы и причин формирования аварийных ситуаций и механизма проявления опасностей при ведении горных работ на угольных шахтах;

- изучение особенностей проявления опасностей, физических моделей процесса протекания аварий и поражающих факторов;
- изучение основных способов и средств проведения прогнозно-профилактических мероприятий по предупреждению аварий;
- выбор рациональных параметров систем и средств обеспечения безопасности при подземной добыче;
- разработка планов ликвидации аварий и планов оперативных действий специальных подразделений при горноспасательных работах;
- организация работы по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями закона Кыргызской республики "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и требованиями нормативных документов;
- использование методов прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обоснование и реализация действенных мер по снижению производственного травматизма.

Место основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Промышленная безопасность и горноспасательное дело» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности «Разработка месторождений полезных ископаемых». Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» являются: «Аэрология горных предприятий», «Основы разработки месторождений полезных ископаемых», «Основы проектирования горных предприятий». Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» является основополагающей для изучения следующей дисциплины: «Нормативное обеспечение маркшейдерских работ». Особенностью дисциплины является получение навыка разработки необходимой технической документации в составе творческих коллективов и самостоятельно, знакомство с законодательной и нормативной базой в условиях опасного производства.

Организация занятий по дисциплине «Промышленная безопасность и горноспасательное дело» проводится по традиционной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, текущий контроль) согласно расписанию. Методика преподавания дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает проведение групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся: – подготовка к выполнению семинаров и практических занятий; – выполнение контрольных работ; – обсуждение и защита рефератов по дисциплине. Лекционные занятия проводятся в аудиториях с использованием электронных проекторов. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения. При проведении занятий используются интерактивный характер изложения материала. По ходу чтения лекций с участием студентов совершается экскурс в соответствующие разделы дисциплин, предшествующих дисциплине «Промышленная безопасность и горноспасательное дело». С участием студентов выполняется также экспресс-анализ основных зависимостей с использованием элементов теории размерностей, что позволяет им избежать ошибок при выполнении расчетных работ. Практические занятия проводятся в аудитории и направлены на закрепление знаний путем защиты рефератов, рассмотрения и анализа решений практических заданий и контрольных работ. Возможна работа в компьютерном классе с использованием прикладного программного обеспечения (математические пакеты и пакет имитационного моделирования). Самостоятельная работа по дисциплине включает: - самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов; - оформление отчетов по результатам практических работ с выполнением необходимых расчетов; - выполнение контрольных работ. Возможна также организация «круглых столов» и встреч с представителями предприятий – производителей горных машин и оборудования, а также проведение мастер-классов экспертов и специалистов отрасли.

Критерии оценки знаний студентов по дисциплинам

Критерии	5	4	3	2
1. Организация ответа (введение, основная часть, заключение)	Удачное использование правильной структуры ответа (введение - основная часть - заключение); определение темы; ораторское искусство (умение говорить).	Использование структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов.	Отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или её определение после наводящих вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения	Неумение сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью учителя, рассказ распадается на отдельные фрагменты или фразы.
2. Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются не на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и её элементов; способность задавать разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями.	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме; ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются.	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме, нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий.
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами.	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующим фактами.	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу.	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия.
4. Научная корректность (точность в использовании фактического материала)	Отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные,	Встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений.	Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но	Незнание фактов и деталей, неумение анализировать детали, даже если они подсказываются учителем; факты и мнения смешиваются и нет

	вымышленные.		учащийся	понимания их разницы.
5. Работа с ключевыми понятиями	Выделяются все понятия и определяются наиболее важные; чётко и полно определяются, правильное и понятное описание.	Выделяются важные понятия, но некоторые другие упускаются; определяются чётко, но не всегда полно; правильное и доступное описание.	Нет разделения на важные и второстепенные понятия; определяются, но не всегда чётко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно.	Неумение выделить понятия, нет определений понятий; не могут описать или не понимают собственного описания.
6. Причинно- следственные связи	Умение переходить от частного к общему или от общего к частному; чёткая последовательность	Частичные нарушения причинно- следственных связей; небольшие логические неточности.	Причинно- следственные связи проводятся редко; много нарушений в последовательности	Не может провести причинно- следственные связи даже при наводящих вопросах, постоянные нарушения последовательности

Оценивание:

Оценивание студентов осуществляется по бальное-рейтинговой системе: итоговая оценка выставляется не на основании оценки за ответ на экзамене, а складывается из полученных баллов по каждой дисциплине учебного модуля и ответа на экзамене.

Учебный модуль оценивается по шкале в 100 баллов.

Баллы набираются по результатам текущего и итогового контроля.

Текущий контроль осуществляется в течение учебного модуля в устной и письменной форме в виде самостоятельно выполненных работ, устных опросов и работы на семинарских занятиях.

По итогам текущего контроля студенты могут набрать 60 баллов. Количество баллов по формам текущего контроля выставляется по усмотрению преподавателя.

Формы текущего контроля для индивидуальной и самостоятельной работы студентов:

- Сообщения, ответы на семинарских занятиях;
- Решение задач на семинарских занятиях;
- Выполнение заданий по самостоятельной работе;
- Конспекты лекций;
- Посещение занятий.

Итоговый контроль: экзамен. На экзамене студенты могут набрать 40 баллов.

Для получения допуска к сдаче итогового контроля студенту необходимо набрать минимум 30 баллов по результатам текущего контроля.

Студенты обязаны посещать лекции и семинарские занятия.

Особое значение придается активной работе на практических занятиях. Каждое пропущенное практическое занятие без уважительной причины оценивается в минус 1 балл.

Уважительными причинами являются болезнь, вызов в военкомат, семейные обстоятельства и т.п., которые должны быть подтверждены документально.

Соотношения сто балльной и пятибалльной системы оценивания:

Количество баллов	Оценка
0-54	2 (неудовлетворительно)
55-69	3 (удовлетворительно)
70-84	4 (хорошо)
85-100	5 (отлично)

Технологическая карта занятий

“Промышленная безопасность и горноспасательное дело»

Наименование дисциплины	Количество часов				СРС	Отчетность
	всего	Аудиторные часы				
		Ауд. зан.	Лекция	Практ. (сем)		5-сем
<i>Промышленная безопасность и горноспасательное дело</i>	90	54		54	36	экзамен

**Календарно-тематический план по предмету
“Онор жай коопсуздугу жана тоо кен куткаруу иштери”**

№	Содержания занятия по урокам.	Лек	Практ	Наглядное пособия	Тип урока	Литература
---	-------------------------------	-----	-------	-------------------	-----------	------------

1-модуль

1-2	Общие понятие и определения. Опасные производственные объекты		2	Макеты, стенд, плакаты.	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
3-4	Неблагоприятные факторы горного производства		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
5-6	Основные причины несчастных случаев и профессиональных заболеваний		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
7-8	Руководящие документы по техники безопасности на шахте		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
9-10	Обучение по охране труда		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
11-12	Учет спуска и подъема людей. Передвижение людей по выработкам.		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
13-14	Профессиональные заболевания горно рабочих		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
15-16	Обеспечение нормальных климатических условий труда в шахтах		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
17-18	Освещение горных выработок		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
19-20	Средства индивидуальной защиты		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и

						горноспасательное дело
21-22	Механизация и автоматизация горных работ, как средства повышения безопасности труда		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
23-24	Факторы определяющие безопасности работы шахтного транспорта		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
25-26	Безопасность при работе конвейерного транспорта		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
27-28	Меры безопасности при работе подъемных установок		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
2- модуль						
29-30	Меры безопасности при взрывных работах		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
31-32	Опасности связанные с при применении электро энергии на шахте		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
33-34	Горноспасательная служба в горной промышленности. Общие сведения		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
35-36	Структура военизированных горноспасательных частей		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
37-38	Выезд на аварию, спуск на шахту		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело

39-40	Спасение людей застигнутых аварией и оказание помощи пострадавшим		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
41-42	База ВГСЧ, служба связи медицинское обслуживание		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
43-44	Организация служба в ВГСЧ		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
45-46	Оперативный план ликвидаций аварий		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
47-48	Оперативный журнал ВГСЧ		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
49-50	При ликвидаций отдельных типов аварий; Работы в условиях высоких температур и отрицательных температур		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
51-52	Тушение подземных пожаров		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
53-54	Взрывы метана и угольной пыли		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
	ИТОГО: 54 часов		54			

Литература основная:

К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б. Ф. Кирин, М. А. Сребный, Е. А. Диколенко, А. М. Ильин, А. П. Семенов «Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело»

Коршунов Г.И., Магомет Р.Д. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело. Учебное пособие. Часть 3 / Г.И. Коршунов, Р.Д. Магомет – СПб, 2014. – 131 с. 20 4. Ушаков К.З. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело [Электронный ресурс]: учеб. / К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин. — Электрон. дан. — Москва: Горная книга, 2008. — 487 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3434> 5. Попов А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. Режим доступа

Модульные вопросы

1-модуль

1. Опасные производственные объекты. Общие понятия и определения.
2. Не благоприятные факторы горного производства.
3. Основные причины несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
4. Руководящие документы по технике безопасности на шахте.
5. Обучение по охране труда.
6. Учет спуска и подъема людей. Передвижение по выработкам.
7. Профессиональное заболевание горно рабочих.
8. Обеспечение нормальных климатических условий шахте.
9. Освещение горных выработок.
10. Средства индивидуальной защиты.
11. Механизация и автоматизация горных работ как средство повышение безопасности труда.
12. Опасности связанные с применением электро энергий.

2- модуль

13. Горноспасательная служба в горной промышленности. Общие сведения
14. Структура военизированных горно спасательных частей.
15. Выезд на аварию и спуск на шахту.
16. Спасение людей застигнутых аварией и оказание помощи пострадавшим.
17. База ВГСЧ. Служба связи. Медицинское обслуживание.
18. Организация службы ВГСЧ.
19. Оперативный план ликвидации аварий.
20. Оперативный журнал ВГСЧ.
21. При ликвидации отдельных видов аварий; Работы в условиях высоких температур и отрицательных температур.
22. Тушение подземных пожаров.
23. Взрывы метана и угольной пыли.
24. Инструктажи
- 25 Оказание помощи пострадавшим
26. Какие предприятия относятся к опасным производственным объектам?
27. В чем отличие аварии от инцидента и что лежит в основе их классификации?

Содержание самостоятельной работы

1. Какой государственный надзор и общественный контроль за соблюдением правил и требований по охране труда ?
2. Какую опасность представляет воздействие пыли на организм человека ? Какая пыль наиболее вредна для человека и почему ?
3. Расскажите, какой порядок расследования несчастных случаев ?
4. Расскажите, какая ведется подготовка трудящихся к работе и обучение рабочих безопасным приемам и методам работы ?
5. Какая ответственность за нарушение законодательства по охране труда ?
6. Какие условия безопасного пребывания людей в шахте ?
7. Какие требования предъявляют к устройству выходов из горных выработок ?
8. Какие меры безопасности применяют при проходе вертикальных стволов шахт ?
9. Какие меры применяют по предупреждению падения людей и предметов в выработки ?
10. Какие дополнительные меры безопасности применяют при добыче угля гидравлическим способом ?
11. Какие меры безопасности применяют при производстве взрывных работ ?
12. Какие меры безопасности применяют при разработке выбросоопасных и удароопасных пластов ?
13. Какие схемы проветривания очистных забоев вы знаете ?
14. Как проветривают подготовительные выработки ?
15. Классифицируйте шахты по газообильности и допустимому содержанию метана в выработках
16. Расскажите о пылегазовом режиме шахты .
17. Какие меры безопасности применяют при эксплуатации контактной сети при зарядке аккумуляторных батарей ?
18. Какие общие требования безопасности предъявляют к шахтному подъему ?

Политика подсчёта очков

Оценивание по 60 балльной шкале (18-30 часов-1 модуль).

Этапы баллов	Рубежный контроль		Поощирительные баллы	Итоговый контроль	Общие баллы
	1-модуль				
Макс.балл	60 баллов		10 баллов	30 баллов	100 баллов
Мин.балл	36 баллов		0 балл	18 баллов	60 баллов

Оценивание по 30 балльной шкале (36-120 часов-2 модуля).

Этапы баллов	Рубежный контроль		Поощирительные баллы	Итоговый контроль	Общие баллы
	1-модуль	2-модуль			
Макс.балл	30 баллов	30 баллов	10 баллов	30 баллов	100 баллов
Мин.балл	18 баллов	18 баллов	0 балл	18 баллов	60 баллов

Таблица сравнения баллов.

30 балльная система	60 балльная система	100 балльная система	Буквенная система	Традиционная система
26-30	52-60	87-100	A	Отлично
24-25	48-51	80-86	B	
22-23	44-47	74-79	C	Удовлетворительно
20-21	41-43	68-73	D	
18-19	36-40	60-67	E	
9-17	19-35	31-59	FX	Неудовлетворительно
0-8	0-18	0-30	F	

Исходя из количества модулей в рабочей программе составляется технологическая карта дисциплины, где указывается объем лекционных, практических часов, СРС и других форм дисциплины.

1 Содержание рейтинговой системы оценки успеваемости студентов

1.1 Контроль знаний студента производится в течении семестра.

1.2 Рейтинговая оценка знаний студентов по каждой учебной дисциплине

независимо от ее общей трудоемкости определяется по 100-балльной шкале в каждом семестре и включает, рубежный (итоговый) контроль.

2. По каждому модулю устанавливается перечень обязательных видов работы студента, включающий: посещение лекционных, практических (семинарских, лабораторных) занятий; ответы на теоретические вопросы на семинаре; решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии; выполнение лабораторных работ;

-выполнение контрольных работ; написание рефератов; участие в коллоквиумах по отдельным темам; тестирование по теме (группе тем); другие виды работ, определяемые преподавателем.

Каждый дисциплинарный модуль должен завершаться определенной формой контроля для оценки степени усвоения учебного материала и получения рейтинговой оценки качества усвоения учебного материала.

2.1. Формами текущего контроля могут быть:

- тестирование (письменное или компьютерное);
- выполнение индивидуальных домашних заданий, рефератов ;
- работа студента на практических (семинарских) занятиях;
- различные виды коллоквиумов (устный, письменный, комбинированный, экспресс и др.);

- контроль выполнения и проверка отчетности по лабораторным работам;
- рейтинг поощрительный (до 10 баллов).

Возможны и другие формы текущего контроля результатов, которые определяются преподавателями и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

Текущий контроль проводится в период аудиторной и самостоятельной работы студента в установленные сроки по расписанию.

2.2. Рубежный контроль проводится с целью определения результатов освоения студентом модуля в целом и возможного добора баллов, планируемых в ходе текущего контроля. В качестве форм рубежного контроля учебного модуля можно использовать:

- тестирование (в том числе компьютерное);
- собеседование с письменной фиксацией ответов студентов;
- контрольную работу;

Возможны и другие формы рубежного контроля результатов.

2.3. Контроль по дисциплине (сессия) может проводиться в следующих формах:

- экзамен;
- зачет (дифференцированный зачет).

2.4. В случае, если студент сдает какое-либо из контрольных мероприятий позже установленного срока, преподаватель может снизить максимально возможное количество баллов за данный вид контроля на 5% за каждую неделю просрочки.

В случае, если студент не сдал какие-либо из контрольных мероприятий в срок по уважительной причине, подтвержденной документально, преподаватель должен предоставить ему возможность выполнить указанные мероприятия. Сроки ликвидации возникшей задолженности устанавливаются преподавателем, исходя из общего количества дней, пропущенных по уважительной причине.

2.5. Преподавателю предоставляется право поощрять студентов за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, выполнение заданий повышенной сложности и т.д.) проставлением поощрительных баллов в количестве, не превышающем 10 баллов за семестр.

Поощрительные баллы не входят в сумму 60 баллов за текущий и промежуточный контроль (для дисциплин, завершающихся экзаменом), а прибавляются к ним.

2.6. Посещение лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий оценивается в суммах до 6 и 10 баллов соответственно, однако эти баллы являются штрафными и вычитаются преподавателем из набранных студентами баллов в ходе текущего и рубежного контроля по следующей схеме:

- за пропуски лекционных занятий
за 25 % пропусков вычитается 1 балл

за 50 % пропусков вычитается 4 балла

за 75 % пропусков вычитается 6 баллов

за 100 % пропусков — студент не допускается до итоговых испытаний

- за пропуски практических (семинарских, лабораторных) занятий
за 20 % пропусков вычитается 2 балла

за 40 % пропусков вычитается 5 баллов

за 50 % пропусков вычитается 7 баллов

за 75 % пропусков вычитается 10 баллов

более 75 % пропусков — студент не допускается до итоговых испытаний.

2.7. При наличии у студента пропусков лекций и практических (семинарских, лабораторных) занятий преподаватель, не выясняя их причин, обязан исключить из рейтинга соответствующие баллы. Контроль посещаемости занятий и определение причины пропуска (уважительная или неуважительная) возлагается на заведующих отделениями.

В случае признания причины пропуска уважительной (например, в случае болезни, участия в научных, культурно-массовых, спортивных или общественных мероприятиях различного статуса), учебная часть добавляет баллы, которые

были вычтены за пропуски лекционных и практических (семинарских) занятий из рейтинга.

2.8. При оценке семестровой работы студента не допускается использование отрицательных баллов или снижение баллов, уже набранных студентом на настоящее время, кроме случая снижения баллов за непосещение занятий.

2.9. При планировании и выставлении баллов за все виды контроля допускается использование только целых чисел.

2.10. Если по дисциплине формой итогового контроля является экзамен и студент по итогам текущего и рубежного контроля набрал не менее 45 баллов, преподаватель имеет право с согласия студента выставить ему оценку «удовлетворительно» без его участия в процедуре экзамена.

В случае несогласия студента с оценкой, он сдает экзамен по дисциплине на общих основаниях. Тогда для выставления оценки «хорошо» необходимым условием, кроме получения в общей сумме более 60 баллов, является

также получение студентом не менее 15 баллов из 40 возможных за итоговый контроль в ходе процедуры экзамена, а для выставления оценки «отлично» необходимым условием, кроме получения в общей сумме более 80 баллов, является также получение студентом не менее 20 баллов из 40 возможных за итоговый контроль в ходе процедуры экзамена.

Если по дисциплине формой итогового контроля является экзамен и студент по итогам текущего и рубежного контроля набрал не менее 60 баллов, преподаватель имеет право с согласия студента выставить ему оценку «хорошо» без его участия в процедуре экзамена.

В случае несогласия студента с оценкой, он сдает экзамен по дисциплине на общих основаниях. Тогда для выставления оценки «отлично» необходимым условием, кроме получения в общей сумме более 80 баллов, является также получение студентом не менее 20 баллов из 40 возможных за итоговый контроль в ходе процедуры экзамена.

Если по дисциплине формой итогового контроля является экзамен и студент по итогам текущего и рубежного контроля набрал не менее 70 баллов (при условии проставления преподавателем 10 поощрительных баллов), преподаватель имеет право с согласия студента выставить ему оценку «отлично» без его участия в процедуре экзамена.

Согласие студента выражается путем предоставления зачетной книжки для внесения результатов аттестации по дисциплине.

Студент, набравший по итогам текущего и рубежного контроля менее 35

возможных баллов или пропустивший более 75 % практических (семинарских, лабораторных) занятий, до экзамена по данной дисциплине не допускается. В этом случае он изучает не освоенные им темы, выполняет соответствующие задания в сроки, установленные учебной частью для ликвидации задолженностей.

Баллы, полученные таким образом, прибавляются к количеству баллов, набранных студентом в семестре.

Итоговая сумма баллов за рубежный контроль по каждому предмету также сумма поощрительных баллов (промежуточный рейтинг) должна быть подсчитана преподавателем и доведена до сведения студента в срок до начала зимней и летней сессий.

Порядок отчисления из колледжа по результатам рейтингового контроля, отработки и перезачета контрольных мероприятий

Студенты колледжа, имеющие менее 35 баллов к началу промежуточной аттестации по трем и более дисциплинам (практикам), подлежат к отчислению из колледжа. Докладные об отчислении таких студентов представляются заведующими отделениями в установленном порядке в первый день (по утвержденному графику учебного процесса в текущем семестре) экзаменационной сессии. Студенты, не набравшие по одной или двум дисциплинам баллы, необходимые для допуска к промежуточной аттестации и получившие неудовлетворительную оценку в ходе сессии соответственно по двум или одной дисциплине (т.е. при наличии трех задолженностей), подлежат отчислению из колледжа.

Студентам, не набравшим по одной или двум дисциплинам баллы, необходимые для допуска к промежуточной аттестации по данным дисциплинам (при общем числе задолженностей за семестр не более двух), устанавливается срок отработки рейтинговых контрольных заданий, получения зачета и сдачи экзамена продолжительностью 1(один) месяц со дня начала нового семестра. При этом допускается замена нескольких рейтинговых контрольных заданий одним заданием (с большим охватом материала).

Студенты, имеющие академическую задолженность, вправе пройти промежуточный контроль по соответствующим учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) не более двух раз в сроки, определяемые колледжем. Для проведения промежуточного контроля во второй раз создается комиссия. График пересдач промежуточного контроля составляется учебной частью и утверждается директором колледжа.

График пересдач доводится до подразделений, обеспечивающих передачу промежуточного контроля, преподавателей и студентов, допущенных к пересдаче, не позднее, чем за неделю до начала пересдачи промежуточных дисциплин. Студент допускается к пересдаче промежуточного контроля только с разрешения учебной части.

Неявка студента на пересдачу промежуточного контроля без уважительной причины приравнивается к получению неудовлетворительной оценки. Не ликвидировавший академическую задолженность в установленные сроки студент представляется к отчислению из колледжа.

Неявка студента на рубежный контроль в установленный срок оценивается нулевым баллом. Студенты, пропустившие по уважительным причинам рейтинговые мероприятия по первому этапу (1/2 семестра) могут их отрабатывать в течение 10 календарных дней после завершения этапа выполнения рейтинговых мероприятий.

Решение по таким отработкам принимает и дает направление за своей подписью директор колледжа при наличии заявления студента с объяснением причины неявки на рейтинговое мероприятие и с приложением соответствующих документов (медицинская справка о временной нетрудоспособности с указанием сроков освобождения от занятий, свидетельство о смерти близкого родственника, свидетельство о браке заявителя). По истечению указанных 10 календарных дней в исключительных случаях, при наличии уважительных причин,

решение о продлении сроков отработки принимается директором или заместителем директора по учебной работе.

Во время апелляционных недель (недели, следующие за неделями проведения соответствующих рубежных контролей) допускается пересмотр отдельных заданий по текущему контролю с целью уточнения проставленных по ним баллов. Передача контрольных мероприятий с целью повышения количества баллов после заполнения в установленные сроки ведомостей текущей успеваемости не разрешается. При наличии времени между проведением контрольного мероприятия и установленной датой заполнения ведомости текущей успеваемости студент может добирать баллы по дисциплине. В последнем случае решение принимает преподаватель по дисциплине (текущий и рубежный контроль). Лица, переводящиеся в ходе семестра в колледж из других колледжей восстанавливающиеся в число студентов, могут быть переведены на индивидуальный график выполнения рейтинговых контрольных заданий.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ

МИНИСТРЛИГИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Т. КУЛАТОВ АТЫНДАГЫ КЫЗЫЛ-КЫЯ ТОО-ТЕХНИКАЛЫК ИННОВАЦИЯ
ЖАНА ЭКОНОМИКА КОЛЛЕДЖИ**

**КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И
ЭКОНОМИКИ им. Т.КУЛАТОВА**

Цикл: «Технология механизация и электроснабжение горных работ»

Силлабус (Syllabus)

**Специальность: “Подземная разработка месторождений
полезных ископаемых”**

Информация о дисциплине

Наименование дисциплины “Промышленная безопасность и
горноспасательное дело”

Форма обучения: Дневное форма обучение.

Трудоемкость дисциплины - 3-кредит. 90часов

Самостоятельная работа студентов: СРС-36 час.

Расписание дисциплины - 5 семестр 3курс 4-аудиторных часов неделю

Число дистанционный контроль: Модуль 1

Учебный год проводимой дисциплины: 2023/2024учебный год.

Специальность –Подземная разработка месторождений полезных
ископаемых

Информация о преподавателя

Улукбек уулу Кадырберди – преподаватель специальных
дисциплин ККГТКИиЭ.
ККГТКИиЭ Учебный корпус №1 по улице Школьная 27

Место проведение урока: Кабинет №15 Лекционная №-4 Лабораторная

Контактная информация: Телефон **0700001782**

Электронный адрес: kadyrberdi8@gmail.com

Цель и задача дисциплины

Цель дисциплины «Промышленная безопасность и горноспасательное дело» — приобретение студентами знаний о карьерных грузопотоках, условиях их формирования, комплексах горного и транспортного оборудования, технологических схемах комплексов оборудования, технологических циклах процессов и горных работ.

Основными задачами дисциплины «Карьерный транспорт» являются:

- изучение видов и характеристик карьерных грузопотоков, условиях формирования вскрышных и добычных грузопотоков, технологические процессы формирования грузопотоков, комплексы горного и транспортного оборудования, технологические схемы комплексов оборудования, технологические циклы процессов и горных работ;
- умение осуществлять обоснованный выбор способа вскрытия и системы разработки;
- овладение методами нормирования запасов полезных ископаемых по степени готовности к выемке;
- изучение методов определения основных параметров и показателей систем открытой разработки месторождений. - развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области технологии добычных работ на карьерах.

Результаты освоение дисциплины

Выпускник по специальности 130404 - «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пунктах 11 и 15 настоящего Государственного образовательного стандарта, должен обладать следующими компетенциями:

- ОК2. Решать проблемы, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, проявлять инициативу и ответственность;
- ОК4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК5. Уметь работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК6. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных) и их обучение на рабочем месте, за результат выполнения заданий;
- ОК8. Быть готовым к организационно-управленческой работе с малыми коллективами.

- ПК1. Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию по открытым горным работам.
- ПК2. Контролировать ведение горных работ на участке.
- ПК4. Обеспечивать выполнение плановых показателей.
- ПК5. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.
- ПК7. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
- ПК8. Участвовать в испытаниях нового оборудования.
- ПК9. Организовывать работу по управлению персоналом на производственном участке.
- ПК10. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕТОДИК

Образовательные технологии В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, индивидуальные и групповые консультации. В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие методы образовательных технологий: - методы ИТ – использование Internet-ресурсов для расширения информационного поля, получения информации, в том числе и профессиональной; - междисциплинарное обучение – обучение с использованием знаний из различных областей (дисциплин) реализуемых в контексте конкретной задачи;

- обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения. Для изучения дисциплины предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, индивидуальные и групповые консультации.

Определения могут различаться в деталях, но сходятся в принципиальных аспектах: метод обучения всегда подразумевает организованную деятельность учителя и ученика для достижения целей обучения.

Методы обучения меняются со временем, так как они тесно связаны с социальным, культурным, технологическим контекстом. Например, на самых ранних этапах развития человечества главенствовал метод подражания — юные члены первобытного сообщества наблюдали за старшими и таким образом учились создавать орудия труда, добывать еду

и так далее. Появление языка дало возможность обучать потомков устно. Письменность, а затем книгопечатание надолго закрепили чтение книг как один из основных методов обучения. И конечно, изобретение компьютеров и интернета тоже сыграло свою роль в том, как люди учат и учатся.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения студентами соответствующих дидактических единиц. Учебным планом предусмотрено 24 часа для проведения интерактивных занятий (18 часов интерактивных лекций и 6 часов интерактивных практических занятий). Интерактивные лекции проводятся в форме лекций-визуализаций и проблемных лекций. Лекция-визуализация способствует преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у студентов профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. В данном типе лекции передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и Т. П. с помощью ноутбука и проектора (слайды, видеозапись). В процессе проведения лекции преподаватель, опираясь на аудиовизуальные материалы, осуществляет их развернутое комментирование и вводит дополнительную информацию по теме лекции. Используются разные способы аудио визуализации, например, презентации, выполненные с помощью соответствующих компьютерных программ.

В ходе проблемной лекции преподаватель включает в процесс изложения материала серию проблемных вопросов. Как правило, это сложные, ключевые для темы вопросы. Студенты приглашаются для размышлений и поиску ответов на них по мере их постановки. Типовая структура проблемной лекции включает: создание проблемной ситуации через постановку учебной проблемы; конкретизацию этой проблемы, выдвижение гипотез по ее решению; мысленный эксперимент по проверке выдвинутых гипотез; проверку сформулированных гипотез, подбор аргументов и фактов для их подтверждения; формулировку выводов; подведение к новым противоречиям или перспективам изучения последующего материала; вопросы для обратной связи, помогающие корректировать умственную деятельность студентов на лекции. В ходе проблемной лекции проводится дискуссия по актуальным вопросам. Проблемные лекции проводятся в объеме 12 часов по темам 5,6,7,8,9 и 10. Практические занятия проводятся с использованием специальных компьютерных программ и предназначены для закрепления полученных знаний, а также выработки необходимых умений и навыков. При проведении практических занятий применяется интерактивная форма - метод («мозгового штурма»). Метод мозгового штурма - оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать возможно большее количество вариантов решения. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

Использование метода мозгового штурма в учебном процессе позволяет решить следующие задачи: 1) Творческое усвоение студентами учебного материала; 2) Связь теоретических знаний с практикой; 3) Активизация учебно-познавательной деятельности

студентов; 4) Формирование способности концентрировать внимание и мыслительные усилия на решении актуальной задачи; 5) Формирование опыта коллективной мыслительной деятельности.

Проблема, формулируемая на занятии по методике мозгового штурма, должна иметь теоретическую или практическую актуальность и вызывать активный интерес студентов. Метод «мозгового штурма» проводится в объеме 6 часов по темам 3,4 и Самостоятельная работа студента проводится с целью закрепления и совершенствования осваиваемых компетенций, предполагает сочетание самостоятельных теоретических занятий и подготовке к контрольному опросу.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственных познавательных-мыслительных действий без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий.

Пререквизиты;

Для изучения дисциплины необходимо базовое знание приобретенное при изучении ряд дисциплин такие как: « Горное дело», «Горная механика», «Горные машины и комплексы», «Механизации в ЭС в открытых горных работ» « Охрана труда»

Постреквизиты

При изучении дисциплину «Промышленная безопасность и горноспасательное дело» необходимо изучить следующие дисциплины, такие как «Технология добычи полезных ископаемых открытым способом», «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда».

Календарно-тематический план по предмету “Онор жай коопсуздугу жана тоо кен куткаруу иштери”

№	Содержания занятия по урокам.	Лек	Прак	Наглядное пособия	Тип урока	Литература
1-модуль						
1-2	Общие понятие и определения. Опасные производственные объекты		2	Макеты, стенд, плакаты.	Практическое занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
3-4	Неблагоприятные факторы горного производства		2	Макеты, стенд, плакаты	Практическое занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательн

						ое дело
5-6	Основные причины несчастных случаев и профессиональных заболеваний		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
7-8	Руководящие документы по технике безопасности на шахте		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
9-10	Обучение по охране труда		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
11-12	Учет спуска и подъема людей. Передвижение людей по выработкам.		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
13-14	Профессиональные заболевания горно рабочих		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
15-16	Обеспечение нормальных климатических условий труда в шахтах		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
17-18	Освещение горных выработок		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
19-20	Средства индивидуальной защиты		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
21-22	Механизация и автоматизация горных работ, как средства повышения безопасности труда		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
23-24	Факторы определяющие		2	Макеты, стенд,	Практические	К.З. Ушаков Безопасность

	безопасности работы шахтного транспорта			плакаты	ие занятия	ведение горных работ и горноспасательное дело
25-26	Безопасность при работе конвейерного транспорта		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
27-28	Меры безопасности при работе подъемных установок		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
2- модуль						
29-30	Меры безопасности при взрывных работах		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
31-32	Опасности связанные с при применении электро энергии на шахте		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
33-34	Горноспасательная служба в горной промышленности. Общие сведения		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
35-36	Структура военизированных горноспасательных частей		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
37-38	Выезд на аварию, спуск на шахту		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
39-40	Спасение людей застигнутых аварией и оказание помощи пострадавшим		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
41-42	База ВГСЧ, служба связи медицинское		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность

	обслуживание					ведение горных работ и горноспасательное дело
43-44	Организация служба в ВГСЧ		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
45-46	Оперативный план ликвидаций аварий		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
47-48	Оперативный журнал ВГСЧ		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
49-50	При ликвидации отдельных типов аварий; Работы в условиях высоких температур и отрицательных температур		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
51-52	Тушение подземных пожаров		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
53-54	Взрывы метана и угольной пыли		2	Макеты, стенд, плакаты	Практические занятия	К.З. Ушаков Безопасность ведение горных работ и горноспасательное дело
	ИТОГО: 54 часов		54			

Политика курса

1. Обязательное посещение занятий. Не опаздывать на занятия и не разговаривать во время занятий. Каждое посещение лекционных и практических занятий я буду оценивать баллами, а за каждое пропущенное занятие Вам будут применяться

- штрафные санкции. Кроме того, за отработанное занятие Вы уже не сможете получить максимальный балл, который установлен за каждый вид работы
2. Отсутствие на занятиях по уважительной причине, не освобождает Вас от обязательного и полного освоения курса. Для отработки тех тем, которые были пропущены, Вы получите задание, с указанием сроков сдачи, для самостоятельного их изучения.
 3. Вы должны активно участвовать в учебном процессе на [аудиторных занятиях](#), своевременно и старательно выполнять домашние задания, в установленные сроки. Быть пунктуальным и обязательным. Все это позволит Вам достичь высоких рейтинговых показателей.
 4. Во время аудиторных занятий Ваши сотовые телефоны должны быть отключены.
 5. Рубежная аттестация: Итоги аттестации проставляются с учетом посещаемости, выполнения самостоятельных работ студента в установленные сроки, ответов на занятиях в устной или письменной форме, результатов рубежного контроля.
 6. Государственный экзамен будет для всех студентов, допущенных к нему, на основе билетной системы. Каждый экзаменационный билет включает 3 вопроса по разным разделам всего пройденного курса.
 7. Старательно выполнять домашние задания. Не разговаривать во время занятий, не читать газеты, отключить сотовый телефон, не жевать резинку. На занятия приходите в деловой одежде.
 8. Исключить курение в помещениях университета. Исключить телефонные разговоры по сотовому телефону на занятиях. Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем время. В случае невыполнения заданий итоговая оценка снижается.

ИНФОРМАЦИЯ О ОЦЕНКАХ

Усвоение каждой изучаемой студентом за семестр дисциплины максимально оценивается в 100 рейтинговых баллов.

Критерии оценки – политика курса.

Контроль знаний студентов осуществляется по балльное-рейтинговой системе: итоговая оценка выставляется не на основании оценки за ответ на экзамене, а складывается из полученных баллов по каждому учебному модулю курса.

Данная система предполагает:

обязательную отчетность каждого студента за освоение каждого учебного модуля/темы в срок, предусмотренный учебным планом и графиком освоения учебной дисциплины по семестрам и месяцам;

регулярность работы каждого студента, формирование должного уровня учебной дисциплины, ответственности и системности в работе.

Перевод рейтинговых баллов в академическую оценку. рейтинговая оценка	зачет	академическая оценка
---	-------	----------------------

(100 баллов)		
87-100	зачтено	« 5 » (отлично)
73-86		« 4 » (хорошо)
60-72		« 3 » (удовлетворительно)
0-59	не зачтено	« 2 » (неудовлетворительно)

Пример модульного оценивания

	1 - модуль	2 - модуль	Итоговый	Дополнительный	Общий балл
Баллы	30	30	30	10	100

СРС (Срез) – Самостоятельная работа

РК (Рубежный контроль) – Тест, Контрольная работа

ПООЩ – Поощрительный балл.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в течение семестра в устной и письменной форме в виде контрольных работ по терминам и самостоятельно выполненных работ, устных опросов, работы на практических занятиях и тестирования.

Рубежный контроль: сдача модуля.

Итоговый контроль: экзамен

Формы текущего контроля за индивидуальной и самостоятельной работой студентов: ответы на семинарских занятиях, выполнения заданий по самостоятельной работе, посещение занятий, доклады, рефераты, презентации, конспекты лекций.

Каждая из вышеперечисленных форм работы имеет свой «вес» в итоговой оценке.

Студент за период текущего контроля может набрать 30 баллов, из них: 15 баллов на практических занятиях и 15 баллов по самостоятельной работе студента.

КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И ЭКОНОМИКИ им. Т. КУЛАТОВА

Цикл “Технология механизация и электроснабжение горных работ”

Специальность: “Открытые горные работы”

Учебно-методические материалы

Учебно-методические материалы – все виды учебных изданий в соответствии с ГОСТ, обеспечивающие реализацию ОПОП и программ дополнительного среднего профессионального образования (дополнительного образования).

Учебно-методические материалы:

- а) нормативные документы, определяющие деятельность в данном направлении;
- б) методические рекомендации;
- в) разработки конкретных дел, сценарии;
- г) материалы из опыта работы;
- д) библиографию;
- е) дидактический материал.

Методические материалы для преподавателей - это материалы, содержащие указания, разъяснения, выполнение которых преподавателем должно способствовать наиболее эффективному освоению учебной программы обучающимися.

Прикладная методическая продукция – это вспомогательный материал, дополняющий, более полно раскрывающий тему, отраженную в других видах методической продукции: деловая игра, диаграмма, график, картотека, каталог, плакат, сборник упражнений, сценарий, тематическая папка, тематическая подборка материалов и др.

Основную роль занимают **методические материалы** – это методические издания, содержащие конкретные материалы в помощь преподавателям и учащимся, это результат, итог размышлений преподавателя о содержании преподаваемого материала, о наиболее эффективной методике его изучения.

Учебно-методическое пособие – учебно-методическое издание, которое содержит как теоретические сведения по учебной дисциплине (или ее разделу), так и материалы по методике ее самостоятельного изучения и практического освоения.

Какие материалы используют в работе?

Они используют в своей работе учебники, технические книги, доску, макеты электроустановок, схемы электрических приборов. Правильное определение профессии. Пояснение о том, какую работу выполняют представители выбранной профессии.

Методические разработки.

Тема должна быть актуальной, известной педагогу, по данной теме у педагога должен быть накоплен определенный опыт в сфере его профессии.

Определить цель **методической разработки**

- Информационно-рецептивный.
- Репродуктивный.
- Проблемный
-проблемное изложение; эвристический; исследовательский.

Учебное пособие - учебное издание, которое частично или полностью заменяет учебник, или дополняет его. Учебное пособие создается в течение 4-5 лет. Оно должно иметь рецензию и пройти апробацию не менее чем на 500 студентах. После этого, с учетом всех замечаний, учебное пособие может широко использоваться.

Учебно-методическое пособие - это методическое издание, обобщающее опыт работы преподавателя.

Тематика учебно-методических пособий отличается большим разнообразием:

Методика использования внутрипредметных и межпредметных связей в учебном процессе;

Методика использования ТСО;

Методика использования компьютерной техники;

Методика использования наглядных пособий в учебном процессе;

Пути предупреждения неуспеваемости;

Использование рейтинговой системы в преподавании;

Активизация мыслительной деятельности в преподавании той или иной дисциплины и т.д. Кроме этого, в учебно-методическом пособии рассматриваются вопросы по отдельным проблемам организации и методики учебно-воспитательного процесса.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

Практическое занятие – форма систематических учебных занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Занятия могут проводиться в форме беседы со всеми студентами группы или с отдельными студентами. Этот вид занятия называется **коллоквиумом (собеседование)**. Коллоквиумы проводятся по конкретным вопросам дисциплины. Коллоквиум отличается, в первую очередь тем, что во время этого занятия. В ходе коллоквиума выясняется степень усвоения студентами понятий и терминов по важнейшим темам, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

Для подготовки к коллоквиуму студенты заранее получают у преподавателя задание. В процессе подготовки изучают рекомендованные преподавателем источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск релевантной информации, а также могут собрать практический материал. Коллоквиум может проходить также в форме ответов студентов на вопросы билета, обсуждения сообщений студентов, форму выбирает преподаватель.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНАМ И ЗАЧЕТАМ

Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачеты и экзамены.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы являются одним из обязательных видов самостоятельной работы студентов.

Целью контрольных работ является выработка у студента навыков самостоятельной работы; формирование навыков работы со специальной литературой и умения применять свои знания к конкретным ситуациям.

Контрольная работа может состоять из теоретической части и (или) заданий (задач) по тем или иным вопросам (темам, разделам) изучаемой дисциплины.

Студенты самостоятельно решают задания контрольных работ. Ответы должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми расчетами и ссылками на источники литературы.

Кроме обязательных контрольных работ студенты могут выполнять контрольные работы в рамках текущего контроля усвоения пройденного материала на аудиторных занятиях. Темы и даты проведения таких контрольных работ могут объявляться заранее, вследствие чего студенты имеют возможность самостоятельной подготовки к ним.

По итогам проверки контрольных работ может быть организован семинар, групповые или индивидуальные консультации (собеседование) с разбором наиболее трудных заданий и типичных ошибок.

САМОПРОВЕРКА

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

КОНСУЛЬТАЦИИ

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Фонд оценки дисциплин (ФОД)

Фонд оценки дисциплин – составная часть основной образовательной программы по соответствующему направлению/специальности подготовки на факультете и нормативным актом, определяющим виды контроля и аттестации студентов вузов является Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам.

Оценочные средства – фонд контрольных заданий, а также описаний форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения студентом учебного материала.

Оценочные средства являются неотъемлемой частью ООП (Оценочно Образовательная Программа).

Разработка фонда оценочных средств связана с определением целей ООП, реализуемых на факультете русской филологии, и компетенций выпускников, с составлением учебного плана и разработкой программ входящих в него дисциплин.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию каждой ООП, должны быть разработаны для проверки качества формирования компетенций и являться действенным средством не только оценки, но и обучения.

Оценочные средства по дисциплине и по ООП в целом отражают результаты обучения и уровень (высокий, средний, низкий, примитивный) сформированных общих и профессиональных компетенций в соответствии со спецификой и видом профессиональной деятельности, отраженной в матрице компетенций.

Целью создания ФОД является установление соответствия уровня подготовки студента на определённом этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

Цель реализуется через систему задач ФОД:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций;
- контроль и управление достижением целей реализации ООП, определённых в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;

- оценка достижений студентов в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих корректирующих мероприятий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение

инновационных методов обучения в образовательный процесс филиала.

Фонд оценочных средств формируется на основе ключевых принципов оценивания:

- валидность (объекты оценки должны соответствовать поставленной цели обучения);
- надёжность (использование единообразных показателей и критериев для оценивания достижений);
- объективность (получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями).

Основными требованиями, которые предъявляются к ФОД, являются:

- интегративность;
- проблемно-деятельностный характер;
- актуализация в заданиях содержания профессиональной деятельности;
- связь критериев с планируемыми результатами;
- экспертиза в профессиональном сообществе.

Фонд оценки дисциплин состоит из комплектов

- контрольно-оценочных средств по каждой учебной дисциплине.

Итоговая аттестация служит для проверки результатов освоения ООП в целом с участием внешних экспертов.

К видам контроля относятся:

- устные формы контроля;
 - письменные формы контроля;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

К традиционным формам контроля относятся:

- собеседование;
- коллоквиум;
- зачет;
- экзамен (по дисциплине, модулю, итоговый государственный экзамен);
- тест;

- контрольная работа;
- эссе и иные творческие работы;
- диктант;
- реферат;
- отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.);
- курсовая работа;
- выпускная квалификационная работа и др.

Дидактический материал

Дидактический материал – это особый тип учебных пособий, преимущественно наглядных: карты, таблицы, наборы карточек с текстом, цифрами или рисунками, реактивы, растения, животные и т.д., в том числе материалы, созданные на базе информационных технологий, раздаваемых обучающимся для самостоятельной работы на аудиторных занятиях и дома или демонстрируемые педагогом перед всем классом (группой).

К дидактическим можно отнести материалы, которые грамотно дополняют обучение: презентации; обучающие игры; всевозможные карточки; рисунки; схемы, таблицы.

В качестве наиболее значимых принципов обучения, реализуемых при разработке дидактических материалов, хотелось бы выделить следующие:

1. принцип доступности (дидактические материалы подбираются учителем согласно достигнутого уровня учащихся);
2. принцип самостоятельной деятельности (работа с дидактическими материалами осуществляется самостоятельно);
3. принцип индивидуальной направленности (работа с дидактическими материалами осуществляется в индивидуальном темпе, сложность и вид материалов может подбираться также индивидуально);
4. принципы наглядности и моделирования (поскольку наглядно образные компоненты мышления играют исключительно важную роль в жизни человека, использование их в обучении оказывается чрезвычайно эффективным);
5. принцип прочности (память человека имеет избирательный характер: чем важнее, интереснее и разнообразнее материал, тем прочнее он закрепляется и дольше сохраняется, поэтому практическое использование полученных знаний и умений, являющееся эффективным способом продолжения их усвоения, в условиях игровой (моделирующей) компьютерной среды способствует их лучшему закреплению);
6. принцип познавательной мотивации;
7. принцип проблемности (в ходе работы учащийся должен решить конкретную дидактическую проблему, используя для этого свои знания, умения и навыки; находясь в ситуации, отличной от ситуации на уроке, в новых практических условиях он осуществляет самостоятельную поисковую деятельность, активно развивая при этом свою интеллектуальную, мотивационную, волевую, эмоциональную и другие сферы).

Следует указать, что использование дидактического материала способствует активизации образовательной деятельности обучающихся, экономии учебного времени.

Многие педагоги предпочитают использовать в своей деятельности дидактические материалы исключительно контролирующего характера.

Учитывая то, что в основе любого учебного процесса лежит, прежде всего, самостоятельная деятельность учащихся, а также то, что главное назначение дидактических материалов – использование их при самостоятельной работе, мы можем прийти к выводу, что дидактические материалы в учебном процессе должны играть несколько иную роль.

Следует указать, что разработка дидактических материалов производится строго по определенным этапам:

1. определение целей обучения на уроке;
2. отбор содержания учебного материала и методики его преподавания;
3. определение области и цели использования дидактических материалов;
4. разработка уроков с использованием дидактических материалов;
5. проектирование заданий для отобранных уроков;
6. выбор адекватного способа представления дидактического материала;
7. выбор средств, участвующих в разработке;
8. разработка дидактических заданий;
9. формирование методического аппарата;
10. разработка методических рекомендаций;
11. выработка критерия оценки результатов обучения;
12. разработка средств контроля знаний и способов их применения;
13. включение дидактического материала в качестве дидактического средства в образовательный процесс;
14. интерпретация полученных результатов.

**Т. КУЛАТОВ атындагы КЫЗЫЛ-КЫЯ ТОО-ТЕХНИКАЛЫК, ИННОВАЦИЯ
ЖАНА ЭКОНОМИКА КОЛЛЕДЖИ**

**КЫЗЫЛ-КИЙСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИИ И
ЭКОНОМИКИ им. Т. КУЛАТОВА**

**“Тоо иштерин механизациялоо жана электр менен камсыздоо технологиясы” циклы
Цикл “Технология механизация и электроснабжение горных работ”**

Специальность: “Подземная разработка месторождений полезных ископаемых” шифр 130404

Глоссарий

Авария (accident) – это разрушительное высвобождение собственного запаса энергии на промышленном предприятии, вследствие которого сырье, продукция предприятия, промежуточные продукты, отходы производства, технологическое оборудование, установленное на промышленной площадке, вовлекая аварийный процесс, порождает поражающие факторы для персонала, населения, окружающей среды самого предприятия промышленности.

Авария гипотетическая – это непредвиденная авария, которая порождается иницирующими событиями законов природы.

Авария крупная (major accident) - авария промышленного предприятия, повлекшее за собой либо гибель определённого количества человек, либо определённое количество пострадавших, либо материальный ущерб, превышающий определённую сумму, либо некоторое сочетание подобных обстоятельств. По мнению экспертов к крупным авариям относятся такие, в которых погибло 10 человек и более.

Авария проектная (design-basis accident) – это совокупность аварий, возникающих из-за определённых иницирующих событий, для которых обеспечение надлежащего уровня безопасности гарантируется обеспечением безопасности, которые предусматриваются в проекте промышленного предприятия.

Авария тяжелая (severe accident) – это авария в ядерной промышленности, которая сопряжена с плавлением активной зоны в атомном реакторе.

Анализ древа неполадок (FTA, fault tree analysis) – своеобразный алгоритм построения и моделирования последовательностей событий, которые приводят к главному событию. Он даёт возможность вычислять вероятность базового события, исходя из степени вероятностей элементарных событий. Алгоритм применяется для оценки риска и анализе уровня безопасности.

Безопасность (safety) - это защита от чрезмерной и серьёзной опасности, вызванной различными причинами.

Анализ безопасности (safety analysis) – это анализ и расчет возможных опасностей, которые связаны с осуществлением предполагаемой деятельности и мероприятий.

Доклад о безопасности (safety report) – некоторый документ, обязательный к предъявлению регулирующим органам от организации-исполнителя. В нём должна содержаться информация о промышленном предприятии, проекте, характеристиках площадки, правилах эксплуатации и так далее, а также анализ безопасности и меры предосторожности, которые направлены на уменьшение уровня риска для населения, персонала предприятия, возможного ущерба окружающей среде человека.

Оценка безопасности (safety assessment) – это сопоставление результатов анализа безопасности с определёнными параметрами, их оценка, а также окончательное заключение по пригодности к эксплуатации оцениваемого объекта промышленности.

Пределы безопасности (safety limits) – некоторые пределы изменения процесса, при которых эксплуатация данного промышленного предприятия признается безопасной.

Промышленная безопасность - сфера человеческой деятельности по предотвращению на промышленных предприятиях аварий и сокращению последствий чрезвычайных происшествий, обусловленных данными авариями. Основным направлением деятельности является обеспечение безопасности промышленного предприятия и человека в техносфере.

Бризантность (brisance) – дробление, вызванное взрывом.

Взрыв (explosion) – это моментальное выделение энергии в условиях ограниченного объема, которое сопровождается внезапной переменной состоянием вещества и сопровождается, как правило, разбрасыванием элементов разрушением окружающей среды человека.

Взрыв парового облака (VCE, vapour cloud explosion) – (См. взрыв) это паровое облако, характеризующееся возникновением ударной волны. Она имеет место при 2-х режимах сгорания парового облака: детонация и дефлаграция.

Пылевой взрыв (dust explosion) – это взрыв пылевых облаков.

Взрыв расширяющихся паров вскипающих жидкостей (BLEVE, boiling liquid expanding vapour explosion) – термин используется при описании целого ряда явлений, которые сопровождают внезапное разрушение сосуда хранения сжиженного горючего газа при наличии источника воспламенения. Из-за резкого падения давления происходит вскипание жидкости, вследствие чего образуется воздушная ударная волна, осколочное облако, которое вызывает мгновенное воспламенение парового облака. Оно сопровождается возникновением шара разрыва.

Выброс (release) – некоторое количество опасного (токсичного или горючего) вещества, которое выходит из технологических установок и аппаратов в результате их разгерметизации в атмосферу, вследствие чего процесс контролируется в достаточной мере системами обеспечения безопасности на предприятии.

Предельно допустимый выброс (ПДВ) – это максимальное количество опасного вещества, которое выбрасывается из промышленного предприятия за определённый период не приводит к превышению предельно допустимой концентрации (сокращённо ПДК).

Газ (gas) – особое фазовое состояние вещества и элементов.

Сжиженный нефтяной газ, СНГ (liquefied petroleum gas, LPG) – бутан, пропилен, пропан, этилен, бутилен и другие нефтяные газы в жидком состоянии. В русскоязычной литературе широко применяется название "сжиженные углеводородные газы".

Сжиженный природный газ, СПГ (LNG, liquefied natural gas) – это метан и другие природные газы в жидком состоянии.

Детонация (detonation) – специфический способ сгорания парового облака и иных взрывчатых веществ и смесей. В режиме детонации возникает мощная, необузданная самоподдерживающаяся ударная волна, которая сжимает вещество и инициирует химическую метаморфозу с выделением энергии. Детонация характеризуется четкой связью ударной волны, предшествующей процессу, и следующего за ней фронта химической трансформации. Скорость детонационной волны больше, чем скорость звука в исходной смеси. Основным поражающим фактором при детонационном превращении некоего парового облака является воздушная ударная волна.

Физическая детонация (physical detonation, fuel-coolant interaction - FCI, vapour explosion, thermal detonation, explosion,) – процесс, возникающий при смешивании горячей и холодной жидкостей, если температура одной из них гораздо выше температуры кипения другой (к примеру, при выливании в воду расплавленного металла). При этом образовавшаяся смесь пара и жидкости испарение может протекать по взрывному типу из-за развивающихся процессов узкой фрагментации капель расплава, стремительного теплоотвода от них и увеличения давления в холодной жидкости. Физическая детонация порождает ударную волну с избыточным давлением в жидкости и в окружающем веществе, достигающим в некоторых случаях тысяч атмосфер и более.

Дефлаграция (deflagration) – распространение пламени и иные процессы, имеющие место в результате сгорания парового облака (и иных взрывчатых смесей и веществ). При дефлаграции пламя распространяется преимущественно за счет диффузии и теплопроводности. Скорость горения при таких процессах не превышает скорости звука. При этом горения при дефлаграции иногда приводят к движению среды, образуется волна сжатия и, в определенных ситуациях, ударная волна. При этом, несмотря на то, что скорость распространения горения по частицам определяется процессами диффузии и теплопроводности (собственно говоря, турбулентными), всё же скорость распространения горения может быть близка к скорости звука, хотя, строго говоря, скорость распространения горения по частицам находится в жесткой привязке с турбулентными процессами теплопроводности и диффузии. В нынешней специализированной литературе под дефлаграцией имеют в виду процессы горения – это и течение ламинарного пламени, и процессы с ударными волнами, где нет четкой связи между ударным фронтом ударным и фронтом химической метаморфозы (она бывает в случае детонации). Главной поражающей силой при высокой скорости дефлаграции становится ударная волна.

Диоксин (dioxin) – одно из самых токсичных токсикогенных веществ, химическая формула: 2,3,7,8-

тетрахлордибензо-п-диоксин.

Доза (dose) - количество токсичного вещества (а также количество излучения либо энергия излучения) поглощается окружающей средой. Термин нуждается в уточнении и дополнительном определении для применений. Если говорить о токсичных веществах, то здесь возможно употребление и термина «токсодоза».

Токсодоза – термин, определяющий количественные параметры токсичности вещества (сильнодействующего ядовитого или же отравляющего). Она соответствует определённому уровню поражения живого организма, который воздействует. Для разных поражений (ингаляционных, кожно-резорбтивных) методы определения токсодозы разные.

Ингаляционная токсодоза – средняя концентрация токсичного вещества, поражающего путём проникновения в органы дыхания, помноженная на время, которое находился человек в заражённом воздухе. Таким образом, ингаляционные токсодозы исчисляются в $г \cdot мин/м^3$, $г \cdot с/м^3$. Чтобы охарактеризовать уровень токсичности при проникновении в организм через органы дыхания, необходимо знать такие величины, как средняя выходящая из строя токсодоза, средняя пороговая токсодоза и средняя смертельная токсодоза.

Средняя смертельная токсодоза - обозначается как LC₅₀ - это такая ингаляционная токсодоза, которая вызывает смерти X% поражённых. Как правило, за X берётся - 50% или 100%. L - сокращение от лат. Letalis, то есть «смертельный», C - это в данной формуле концентрация, а t - время экспозиции.

Средняя выводящая из строя токсодоза – обозначается как IC₅₀-ингаляционная токсодоза, которая вызывает в строю некий X% подвергшихся ей людей. Как правило, X = 50% или 100%. I - сокращение от англ. Incapable (потерявший боеспособность), C - концентрация, t - время экспозиции.

Средняя пороговая токсодоза - обозначается как PC₅₀ - ингаляционная токсодоза, из-за которой симптомы поражения появляется у X% людей. X, как правило =50% или 100%. В данном случае P есть сокращение от англ. Primary (в переводе с английского – «начальный»), t - время экспозиции, C обозначает концентрацию.

Кожно-резорбтивная токсодоза - под данным термином понимается определённая масса жидкого или газообразного вещества. Она воздействует на человека, скажем, при заглатывании или сквозь кожу и кровь. Измеряется токсодозы в мг на 1 кг массы или на массу человека (как правило под этим понимается вес 70 кг). Это может быть как мг/кг или мг/чел. Для характеристики уровней токсичности в данных перечисленных случаях определяется токсодоза с помощью высчитывания средней смертельной дозы.

Средняя смертельная токсодоза (или LD) - токсодоза, под которой подразумевается количество вещества на килограмм массы (или на среднюю массу человека). При такой токсодозе X% поражённых умирают. Как правило, X=50% или 100%. D – обозначает дозу, L - сокращение от Letalis (в переводе с латинского – «смертельный»).

Документация по эксплуатации (operational records) - это пакет документов, включающий в себя рабочие журналы, сертификаты, ЭВМ, ленты самописцев и магнитные ленты, на которых хранится или может храниться информация о том, как эксплуатируется предприятие промышленности.

Долговременный (long-term) - такое определение относится к временному отрезку, который больше года, за который производится административный надзор.

Закон подобия Хопкинсона (Hopkinson's scaling law)- это некое основание для приблизительного определения свойств реальных ударных волн по тем параметрам взрывов, которые проводятся в миниатюрных масштабах в безопасных экспериментальных условиях. Такой метод базируется на принципе "кубического корня", который сформулировал в 1915 году Б. Хопкинсон. А 11 лет спустя независимо от Хопкинсона - К. Кранц. Принцип подобия, если с двумя зарядами одного взрывчатого вещества одной и той же формы, но разных размеров, произойдет взрыв в одинаковой атмосфере, то при условии, что значение переменной Z одинаково в двух случаях, будут получены подобные ударные волны. $Z=R/E^{1/3}$. E в данной формуле - полная энергия взрыва, R – расстояние от центра взрыва до наблюдателя.

Зона (zone) - часть пространства, ограниченная как-либо.

Внешняя зона (external zone) – территория, которая напрямую прилегает к площадке. Здесь плотность населения, использование воды и земли рассматривается на предмет возможного воздействия в чрезвычайной ситуации и действий в ней.

Охраняемая зона (security area) – это зона внутри площадки. Она выделяется физической защитой персонала и/или материалов, которые здесь находятся. Зона охраняется таким образом, чтобы никто не мог незаметно проникнуть в неё, затруднить попадание в неё.

Санитарная зона (buffer zone) - площадь вокруг промышленного предприятия промышленности. Она устанавливается, чтобы возникло необходимое расстояние между технологическими конструкциями и теми местами, к которым относятся люди.

население имеет доступ или которые эксплуатирует в своих нуждах.

Химического заражения зона - территория, на которой токсичные вещества смогут проявить свои действия

Катастрофа (disaster) – смотри статью «крупная авария».

Клапан (valve) - форма арматуры технологических установок предприятий промышленности.

Обратный клапан (check valve) - механизм, который не позволяет формироваться противоток в трубе. Клапан позволяет среде двигаться исключительно в заданном направлении, а при его изменении на противоположное происходит автоматическое разъединение трубопровода.

Предохранительный клапан (safety valve) - механизм, сбрасывающий продукт из технологического аппарата в окружающую среду, если давление покидает установленные границы, и возвращающийся в начальное состояние после завершения указанного процесса.

Компетентный орган (competent authority) - государственный орган, который назначается правительством и узаконивается им для исполнения определенной цели.

Концентрация (concentration) – числовой атрибут облака. Выделяется концентрация удельная и объемная. Удельной концентрацией называется количество вещества облака в расчёте на единицу массы воздуха. Объемной концентрацией является определённое количество вещества облака на одну единицу объема облака.

Предельно допустимая концентрация (или ПДК) (TLV, threshold limit value) - это наибольшая концентрация, приведенная к среднему результату за установленный период времени (20-30 мин, 24 ч, 1 мес., 1 г.), не вызывающая при установленной возможности ее возникновения не причиняет вреда ни человеку, ни его потомству, ни окружающей среде проживания.

Лицензия (license) - официально признанный документ. Выдается регулирующим органом в качестве разрешения держателю лицензии (организации-исполнителю) на право проведения основных этапов строительства предприятия промышленности.

Метод изучения опасностей функционирования (hazard & operability studies, HAZOP) - формализованный экспериментальный анализ технологического процесса и технического снабжения новых устройств для выявления возможности опасных аномалий и проявлений изъянов элементов механизмов, а также результатов эксплуатации оборудования в целом. Состоит в использовании основных терминов для обнаружения потенциальных опасностей в работе механизма и отображения вероятных результатов этих патологий для безопасного выполнения поставленных задач.

Нагрузка (load) – фактор, наносящий поражение.

Надежность (reliability) – характеристика, которой обозначается умение предмета осуществлять указанные действия в указанном размере при заданных критериях работы. Надежность отличается комплексностью и включает определенный набор качеств, которые зависят от предназначения предмета и условий его эксплуатации. Они могут присутствовать как по отдельности, так и в сочетании друг с другом. Главными из них обозначаются способность функционировать безотказно, долговременно, пригодность к ремонту, способность сохранять работоспособность, устойчивость, способность управляться в заданном режиме и жизнестойкость.

Неконтролируемая реакция (runaway reaction) – химический процесс, либо незапланированно проходящий в предприятии, либо проходящий в технологической установке в таком режиме, при котором невозможно контролировать его.

Обвалование (bund, bunding, dyke) – механизм, используемый в аварийных ситуациях (повреждения оборудования, при которых находящиеся там жидкости начинают вытекать). Обычно представляет собой глухую невысокую стенку, либо неглубокий поддон, либо какая-то их смесь, и предназначен для удерживания жидкости.

Облако (cloud) – образование в воздухе конденсата вещества, находящегося в газообразном, жидком или твердом состоянии. В атмосфере приходит во взвешенное состояние.

Паровое облако (vapour cloud) - смесь, состоящая из воздуха, паров вещества и его капель.

Пылевое облако (dust cloud) – частицы вещества, поднятые в воздух во взвешенном состоянии.

Объем хранения (inventory) – определенное количество вещества в установке, необходимое для ее эксплуатации.

Огненный шторм (firestorm) – процесс, происходящий в атмосфере и вызванный крупным пожаром. Характеризуется ураганскими ветрами и образованием смерчей.

Огневой шар (fireball) - объем сгорающего топлива или парового облака, поднимающегося над поверхностью.

земли в атмосфере.

Окружающая человека среда (human environment) – части поверхности земли, заселенные людьми и легкодоступные для них.

Опасность (hazard) – обстановка, возникшая в техносфере или в природе, в которой велика вероятность формирования процессов или явлений, которые способны нанести вред людям или материальным ценностям, разрушительно воздействовать на окружающую среду человека.

Анализ опасностей (hazard analysis) – вычисление вероятности возникновения нежелательных событий, которые приведут к опасности, анализ способов возникновения таких событий и оценивание величины, масштаба и возможности возникновения любого инцидента, который способен воздействовать поражающе.

Добровольная опасность (voluntary hazard) – наличие опасности, принимаемое добровольно. Например, аварии на промышленных предприятиях для служащего там персонала, занятие горнолыжным спортом, дельтапланеризмом и тому подобное.

Основная опасность (major hazard) - опасность, которая может легко повлечь за собой крупные аварии.

Принудительная опасность (involuntary hazard)- опасность, созданная и введенная против желания людей. Например, аварии промышленных предприятий для населения и персонала.

Химическая опасность (chemical hazard) - опасность, которая связана с химическими процессами или веществами. Формы ее проявления - токсичное поражение, взрыв, пожар.

Основная химическая опасность (major chemical hazard) – такая химическая опасность, которая может вызвать крупную аварию на предприятии.

Хроническая опасность (chronic hazard)- это опасность, время реализации которой составляет один час и более.

Организация-исполнитель (implementing organization) – это организация, а также ее субподрядчики, которые занимаются выбором площадки и оцениванием ее соответствия для создания промышленного предприятия. Выполняет проектирование, сооружение, открытие для использования, процесс эксплуатации и снятия с эксплуатации предприятия промышленного толка.

Осколок (fragment) – это часть технологической установки, которая образуется при ее деструкции.

Осколочная нагрузка (penetration load) - фактор поражения, который возникает вследствие механического действия осколков, разлетающихся при деструкции технологической установки.

Осколочное поле (flying fragments) – это поле фактора, который создает осколочную нагрузку и поражение.

Острый (acute) – бурно протекающий и резко возникающий. Характеризует темп развития процесса, масштаб.

Острое поражение (acute effects) – такое поражение, которое проявляется меньше чем за 1 час.

Острая опасность (acute hazard) – такая опасность, время проявления которой не превышает 1 час.

Острое поражение (acute effects) – это поражение, которое проявляется меньше чем за 1 час.

Острое последствие (acute consequences) – это последствие поражения (смерть или травма), которое наступает в течение 1 часа и меньше.

Отказ по общей причине (common cause failure) – это неспособность устройства выполнять свои функции, может быть результатом единичной конкретной причины или события. Обычно к таковым относят ошибки при изготовлении, недостаток проекта, ошибки во время технического обслуживания и эксплуатации, при эксплуатации, явление, событие, которое может быть вызвано деятельностью человека, непреднамеренные нарастающие последствия или насыщение сигналов от операции любого типа, или от изменения условий среды, или от изменения технологическом устройстве.

Персонал (site personnel) - лица, которые работают на площадке временно или постоянно.

Площадка (site) - участок, где находится предприятие промышленного типа и который имеет границу, находится под эффективным контролем со стороны административного руководства предприятия (или организации-исполнителя).

Выбор площадки (siting) - это процесс выбора площадки для предприятия промышленного типа, включая определение критериев и соответствующую оценку, которые закладываются в основу проекта деятельности.

Подушка паровая (ullage) – некое облако пара, ограниченное боковыми стенками резервуара, его криволинейной поверхностью жидкости. Облако образуется вследствие естественного испарения жидкости, которая находится в резервуаре.

Пожар (fire) - это горение на территории площадки предприятия промышленного типа, которое не поддается контролю.

технологическим регламентом предприятия.

Вспышечный пожар (flash fire) - сгорание парового облака, в процессе которого скорость перемещения звука значительно меньше скорости перемещения фронта пламени. Обычно характеризуется малым временем, в течение которого можно пренебречь и возникает при трансформации избыточного давления.

Пожар разлития (pool fire) – смотреть в разлитии пожара.

Предотвращение потерь (loss prevention) - человеческая деятельность по предотвращению аварий на предприятиях промышленного типа, смягчение последствий чрезвычайных ситуаций, которые обусловлены авариями. Основное направление этой деятельности включает в себя обеспечение безопасности предприятия и человека в техносфере. В литературном русском языке чаще употребляется термин промышленная безопасность.

Предел (limit) – граница, ограничение чего-либо чем-нибудь.

Верхний предел воспламенения, ВПВ (UFL, upper flammable limit) – это максимальная концентрация паров, находящегося в паровом облаке, и при которой еще возможно инициирование самоподдерживающегося самогорения.

Нижний предел воспламенения, НПВ# (lower flammable limit, LFL) – это минимальная концентрация паров, которое находится в паровом облаке, и при которой еще допустимо инициирование самоподдерживающейся реакции горения.

Приемлемый предел (acceptable limits) – это предел, который удовлетворяет требования регулирующих органов.

Рабочий контрольный предел (authorized limit) - это предел, который установлен национальным комитетом по безопасности для данной окружающей среды либо для данного типа опасности.

Промышленное предприятие (plant) - это совокупность технологических установок предназначенных для производства определенной продукции либо продуктов, размещенных на определенной площади.

Радиус поражения (lethal radius) – это радиус круга, имеющего центр в точке реализации опасности, в котором люди, находящиеся в нем в определенной степени подвергаются поражению.

Номинальный радиус поражения (nominal lethal radius) – представляет собой радиус круга с таким центром реализации опасности, что число пораженных вне круга равно числу непораженных в круге.

Разлитие (pool, spill, spillage) – это жидкость, которая разливается в условиях площадки предприятия промышленного типа. Обычно возникает при вытекании жидкости из технологических установок из-за нарушения их целостности.

Разлития пожар (pool fire) – это горение разлившегося вещества, которое испаряется с поверхности жидкости.

Разрывная мембрана (rupture disk) – это тип арматуры технологических установок предприятий промышленного типа. Устройство, которое сбрасывает продукт с технологических установок в атмосферу, если давление превышает рабочий контрольный предел из-за разрыва мембраны. Не восстанавливает первоначального состояния, как совершится данная технологическая операция, отличие от предохранительного клапана.

Район (region) – это окружающая географическая область, которая включает в себя площадку крупного предприятия, в которой проявляются все последствия конкретного события или особенности какого-либо явления.

РДНУ (ALARA) – это “разумно достижимые низкие уровни”, которые учитывают экономические и социальные факторы (as low as reasonably achievable, economic and social factors being taken into account). Так при оценке радиационной безопасности метод защиты от опасностей принят Международным комитетом по защите от радиации в качестве основного.

Регулирующий орган (regulatory body) - это национальный орган либо система органов. Обычно назначается правительством как обладающие юридическим правом на проведение процесса лицензирования и выдачи лицензий. Таким образом, данный орган регулирует выбор площадки, ввод в эксплуатацию, строительство, возведение сооружений, саму эксплуатацию и снятие с такой эксплуатации, а также решения, относящиеся к различным этапам лицензирования конкретных вопросов. Так же может представлять собой орган, официально наделенный властью, который занимается вопросами охраны здоровья, защиты окружающей среды и промышленной безопасности в промышленной деятельности.

Риск (risk) – это темп проявления опасностей определенного класса. Риск определяется либо как частота проявления (размерность - обратное время), либо как вероятность наступления одного события при возникновении опасностей (безразмерная величина, которая лежит в пределах от 0 до 1 единиц).

Оценка риска (risk assessment) – это процедура нахождения социального и индивидуального риска для конкретного предприятия промышленного типа.

Индивидуальный риск (individual risk) – это риск возникновения поражающих воздействий определенных типов, которые возникают в определенной точке пространства при реализации определенных опасностей (т.е. находится индивидум). Обычно характеризует распределение риска между персонами.

Социальный риск (social risk) – это зависимость риска (точнее частоты возникновения событий), от количества пораженных не менее, чем определенного количества человек, подвергаемых поражающим воздействием при реализации некоторого типа опасностей, от этого числа людей. Как правило, характеризует масштаб катастрофичности опасности для людей.

Рискующие (at risk) – человек или социальная группа, на которых может оказываться определенного типа воздействие при реализации определенной опасности либо определенных опасностей, то есть, для которых социальный или индивидуальный риск не является нулевым либо достигает определенного уровня.

Смертность – это число погибших людей в определенных условиях проведения деятельности.

Смертность в отрасли (FAR, fatal accident rate) – это число погибших за определённый год в отрасли (или определенной группы людей, работающих в определенных условиях), теоретически предсказанное и отнесенное к 10⁸ человеко-часам рабочего времени.

Удельная смертность (mortality index) - это число погибших людей в результате возникновения определенной опасности, которое отнесено к количеству опасного вещества, участвовавшему в этой реализации. Размер этой величины - чел./т.

Сооружение (construction) – это процесс сборки и изготовления узлов предприятия промышленного типа, оборудования и узлов, выполнение строительных работ или конструкций и проведение соответствующих испытаний на предприятии.

Технология (technology) – определённый способ производства и/или переработки продукции, включающий приборно-аппаратное оформление.

Технология с "внутренне присущей безопасностью" (inherent safety technology) – такая технология, которая предусматривает подавление опасностей (и/или значительное снижение последствий недопустимых от регламента технологии) на основе механизмов, базой которых являются фундаментальные законы природы, не пути включения специальных систем обеспечения безопасности на предприятии.

Непрерывная технология (continuous process) – это технология, в которой каждая составляющая производственного процесса свойства продуктов (химический состав, фазовое состояние – жидкое, твердое, газообразное и т.д.) проходит непрерывный цикл.

Периодическая технология (batch process) – это технология, где в каждой составляющей производственного процесса свойства продуктов (температура; фазовое состояние – жидкое, газообразное или твердое; состав; давление и т. д.) претерпевают изменения циклического вида.

Технология с "внутренне присущей безопасностью" (inherent safety technology) – такая технология, которая предусматривает подавление опасностей (и/или значительное снижение последствий недопустимых от регламента технологии) на основе механизмов, базой которых являются фундаментальные законы природы, не включения специальных систем обеспечения безопасности.

Токсичность (toxic) – это свойство вещества вредить здоровью либо приводить к смерти живое существо при попадании в его организм с пищей (перорально) или водой; через кровь (кожно-резорбтивно) или кожей при вдыхании (ингаляционно, воздушно-капельно).

Токсическая нагрузка (toxic load) - это поражающий фактор, обусловленный действием облака токсичных веществ.

Тротиловый эквивалент, ТИТ-Эквивалент – это количество тринитротолуола (тротила, ТНТ), которое имеет то же количество энергии, что и рассматриваемый объект.

ТНТ-Эквивалент по энергии – это количество ТНТ, которое выделяет при взрыве энергию, эквивалентную рассматриваемому взрыву.

ТНТ-Эквивалент по давлению – это количество ТНТ, при взрыве которого на данном расстоянии значительное избыточное давление является таким же что и рассматриваемая ударная волна.

ТНТ-эквивалент по импульсу – это количество ТНТ, взрыв которого на данном расстоянии дает такое же количество импульса сжатия, что и рассматриваемая ударная волна.

ТНТ-эквивалент по поражению – количество ТНТ, от взрыва которого объекты, люди и т. д. подвергаются такому же поражению, равному поражению на рассматриваемой площади действия.

Ударная (blast, shock) – то есть, связанная с избыточным давлением.

Ударная волна (blast wave) – это скачок уплотнения, распространяющийся в среде со сверхзвуковой скоростью.

Ударная нагрузка (blast load) – это поражающий фактор, обусловленный действием ударной волны, и волновое нагружение.

Установка (unit) – это совокупность оборудования, выполняющего определенную функцию в технологическом процессе. К примеру, трубопровод, колонна синтеза, резервуар, автоцистерна для перевозки пропана.

Хронический (chronic) – это медленно развивающийся и достаточно долго идущий процесс. Он характерен для развития самого процесса, но не масштаб его действия.

Хроническое поражение (chronic effect) - это поражение, время проявления которого превышает одну неделю.

Хроническое последствие (chronic consequence) - это последствие поражения (смерть или травма), во время которого течение более одного часа.

Человеческий фактор (human factor) – это комплекс психо-физиологических особенностей человека (привычки, решений, психологические установки, восприятие информации, и т. п.), который играет важную роль в обеспечении промышленной безопасности.

Чрезвычайная ситуация(в техносфере) – это совокупность событий, которые влекут за собой реализацию опасностей в районе чрезвычайной ситуации для жизни и здоровья людей и материальных ценностей, угрожающих нормальному жизнеобеспечению, нарушению экономической деятельности, функционирования систем управления, а также равновесия в экологии; обуславливает необходимость использования внешних сил для ликвидации по отношению к области чрезвычайной ситуации.

Действия в чрезвычайной ситуации (emergency handling) – это комплекс мероприятий, заранее спланированных и проводимых в зоне чрезвычайной ситуации, а так же вне ее, направленных на подавление возникших в зоне поражающих факторов и на ликвидацию их последствий. В комплекс действий в чрезвычайной ситуации входят такие мероприятия, как аварийно-восстановительные и спасательно-неотложные работы, мероприятия по ликвидации последствий направленные на восстановление нормальной жизнедеятельности в зоне поражения, включая восстановление систем жизнеобеспечения и локализацию экологических последствий, охрану общественного порядка.

Эксплуатация (operation) – это вся деятельность, направленная на достижение цели безопасным образом, в том числе, которой было построено предприятие промышленного типа, включая инспектирование во время эксплуатации и другую связанную с этим деятельность, а так же техническое обслуживание.

Ввод в эксплуатацию (commissioning) – это процесс, во время которого созданные системы и узлы промышленного типа начинают эксплуатировать и проверять их соответствие рабочим параметрам и условиям эксплуатации. Процесс обычно включает в себя связанные и не связанные с опасными веществами испытания различных систем.

Снятие с эксплуатации (decommissioning) - это процесс окончательного прекращения эксплуатации предприятия промышленного типа.

Эксплуатирующая организация (operating organization) – это организация, которой регулирующим органом разрешается эксплуатировать предприятие промышленного типа.

Эпицентр (epicentre) – это точка на поверхности земли, которая является геометрическим центром области поражения, возникающей при реализации имеющейся опасности.

Эффект "домино" (domino effect) – это механизм вовлечения в аварию предприятия промышленного типа из-за опасностей, свойственных современным технологиям (в первую очередь энергозапаса и опасных веществ). Механизм имеет характер цепной реакции - реализация опасности на имеющейся площадке (например, образование какого-либо парового облака, формирование осколочного поля при разрушении ёмкости под давлением, появление огневого шара и т. п.), которая приводит к дополнительным разрушениям технических конструкций, реализации опасностей, заключенных в них. Последние же, в свою очередь, заново создают поражающие факторы, после чего вся описанная выше цепочка событий вновь повторяется.

