

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии
Кафедра Техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Информационные технологии в сфере безопасности
на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 20.04.01 - Техносферная безопасность

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Комплексная безопасность (для набора 2023)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

специальная подготовка студентов по фундаментальным вопросам в управлении безопасности, обучение навыкам использования информационных технологий для решения практических задач в области безопасности

Задачи изучения дисциплины:

формирование у магистров представлений о современных средствах и достижениях информационных технологий в области безопасности;

формирование у магистров профессиональных компетенций в области теоретического и практического использования информационных технологий в сфере обеспечения безопасности;

изучение нормативно-правовой базы информационных технологий в сфере экологической, производственной, промышленной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях;

анализ и освоение основных существующих современных компьютерных и информационных технологий применяемых в области обеспечения экологической, производственной и промышленной безопасности;

формирование у магистров навыков самостоятельного научного поиска, моделирования, построения прогнозов, творческой постановки задачи и эффективного разрешения проблем в профессиональной деятельности с использованием современных методов и компьютерных технологий.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Учебная дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» относится к обязательной дисциплине из цикла дисциплин формируемых участниками образовательных отношений. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в рамках обучения по основным образовательным программам специалитета и бакалавриата: Информатика; Компьютерная графика и другие дисциплины включающие в себя информационную и компьютерную составляющую. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Б1.О.08 "Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности"; Б1.О.01 "Управление рисками, системный анализ и моделирование". Полученные знания также реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

| Виды занятий | Семестр 2 | Всего часов |
|--------------|-----------|-------------|
|--------------|-----------|-------------|

| | | |
|---|---------|-----|
| Общая трудоемкость | | 216 |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 64 | 64 |
| Лекционные (ЛК) | 32 | 32 |
| Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 0 | 0 |
| Лабораторные (ЛР) | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 116 | 116 |
| Форма промежуточной аттестации в семестре | Экзамен | 36 |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) | | |

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности |
| УК-1 | УК-1.1- Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие | Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач. |
| УК-1 | УК-1.2-Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи | Знать: основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней. Уметь: критически работать с информацией Владеть: способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию |

| | | |
|------|---|--|
| УК-1 | УК-1.3- Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки | <p>Знать: возможные варианты решения типичных задач.</p> <p>Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач.</p> <p>Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки</p> |
| ПК-2 | ПК-2.1. Знает: основные методы планирования, проведения и обработки результатов эксперимента; современные инженерные методы защиты окружающей среды, обеспечивающие минимизацию воздействия; основы методов математического анализа и моделирования | <p>Знать: современные инженерные методы защиты окружающей среды, обеспечивающие минимизацию воздействия ;основы методов математического анализа и моделирования</p> <p>Уметь: применить основные методы математического моделирования и анализа при организации работ</p> <p>Владеть: основными методами планирования, проведения и обработки результатов эксперимента</p> |
| ПК-2 | ПК-2.2. Умеет: осуществлять корректный выбор типа эксперимента, методики его проведения и обработки результатов; выбирать и применять современные методы защиты окружающей среды, обеспечивающие минимизацию воздействия; использовать компьютерные средства и методы математического анализа и моделирования при создании моделей систем защиты человека и среды обитания. | <p>Знать: современные методы защиты окружающей среды</p> <p>Уметь: выбирать тип эксперимента , методику его проведения и способ обработки информации</p> <p>Владеть: навыками применения компьютерных средств и методов математического анализа и моделирования при создании моделей систем защиты человека и среды обитания</p> |
| ПК-2 | ПК-2.3. Владеет: навыками применения методов планирования, проведения и обработки результатов эксперимента при создании новых систем | Знать: методы планирования, проведения и обработки результатов эксперимента при создании новых систем защиты человека и среды обитания |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>систем защиты человека и среды обитания; навыками выбора и применения современных методов защиты окружающей среды, обеспечивающие минимизацию воздействия на человека и среду обитания; навыками, приемами и технологиями использования компьютерных средств и методов математического анализа и моделирования при создании моделей систем защиты человека и среды обитания.</p> | <p>Уметь: создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания</p> <p>Владеть: навыками выбора и применения современных методов защиты окружающей среды, обеспечивающие минимизацию воздействия на человека и среду обитания; навыками, приемами и технологиями использования компьютерных средств и методов математического анализа и моделирования при создании моделей систем защиты человека и среды обитания.</p> |
|--|---|--|

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела | Темы раздела | Всего часов | Аудиторные занятия | | | С Р С |
|--------|---------------|---|---|-------------|--------------------|--------------------|--------|-------------|
| | | | | | Л К | П З (С З) | Л Р | |
| 1 | 1.1 | Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности | <p>Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности. Основы работы с информационными ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия доступа.</p> <p>Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны</p> | 14 | 2 | 0 | 2 | 10 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--|--|----|---|---|---|----|
| | | | окружающей среды. Использование в профессиональной деятельности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем. | | | | | |
| | 1.2 | Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности. | Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности. Освоение понятийного аппарата дисциплины, практический разбор существующих современных информационных ресурсов и условий доступа к ним, изучение основных методов обработки информации на ПЭВМ и области применения информационных технологий для конкретных практических задач | 14 | 2 | 0 | 2 | 10 |
| | 1.3 | Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. | Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной | 14 | 2 | 0 | 2 | 10 |

| | | | | | | | | |
|---|-----|--|--|----|---|---|---|----|
| | | Обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности | безопасности | | | | | |
| 2 | 2.1 | Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности. Системы управления базами данных (СУБД) | Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет. | 14 | 2 | 0 | 2 | 10 |
| | 2.2 | Системы электронного документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями и | Системы электронного документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями | 14 | 2 | 0 | 2 | 10 |
| 3 | 3.1 | Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и | Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в | 20 | 4 | 0 | 4 | 12 |

| | | | | | | | | |
|--|-----|--|--|----|---|---|---|----|
| | | комплексов | решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. | | | | | |
| | 3.2 | Использование в профессиональной деятельности программных продуктов StatSoft STATISTICA, Mathlab, Mathcad, Grapher и других. | Использование в профессиональной деятельности программных продуктов StatSoft STATISTICA, Mathlab, Mathcad, Grapher и других. Изучение структуры математической модели оптимизационной задачи, освоение методики составления и алгоритмов решения оптимизационных задач с использованием методов системного анализа, моделирования и прогнозирования | 20 | 4 | 0 | 4 | 12 |
| | 3.3 | Использование программного обеспечения ArcGIS 10.2 при построении ГИС в сфере обеспечения безопасности | Использование программного обеспечения ArcGIS 10.2 при построении ГИС в сфере обеспечения безопасности. Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций. Трехмерное моделирование и планирование по отраслям: экология, безопасность и чрезвычайные ситуации | 20 | 4 | 0 | 4 | 12 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-----|--|--|----|---|---|---|----|
| 4 | 4.1 | Применение и интегрированных пакетов в инженерных расчетах | Применение интегрированных пакетов в инженерных расчетах. Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана окружающей среды» на базе 1С: Предприятие 8.2.; Программные комплексы «Русь», «Экосфера», «Пожарная безопасность», «Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог». | 18 | 4 | 0 | 4 | 10 |
| | 4.2 | Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов | Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности | 18 | 4 | 0 | 4 | 10 |
| | 4.3 | Программное обеспечение автоматизированных систем | Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и | 14 | 2 | 0 | 2 | 10 |

| | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|-----|----|---|----|-----|
| | | оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись. | контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись. | | | | | |
| Итого | | | | 180 | 32 | 0 | 32 | 116 |

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|--|------------------------|
| 1 | 1.1 | Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности. Основы работы с информационными ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия доступа. Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны | Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности. Основы работы с информационными ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия доступа. Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны окружающей среды. Использование в профессиональной деятельности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем | 2 |

| | | | | |
|--|-----|---|---|---|
| | | <p>окружающей среды.</p> <p>Использование в профессиональной деятельности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем</p> | | |
| | 1.2 | <p>Основы работы с Онлайнновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности.</p> <p>Освоение понятийного аппарата дисциплины, практический разбор существующих современных информационных ресурсов и условий доступа к ним, изучение основных методов обработки информации на ПЭВМ и области применения и</p> | <p>Основы работы с Онлайнновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности.</p> <p>Освоение понятийного аппарата дисциплины, практический разбор существующих современных информационных ресурсов и условий доступа к ним, изучение основных методов обработки информации на ПЭВМ и области применения для конкретных практических задач</p> | 2 |

| | | | | |
|---|-----|--|---|---|
| | | <p>информационных технологий для конкретных практических задач</p> | | |
| | 1.3 | <p>Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности.</p> | <p>Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности.</p> | 2 |
| 3 | 3.1 | <p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов.</p> | <p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности</p> | 4 |

| | | | | |
|---|-----|--|---|---|
| | | <p>комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности</p> | | |
| | 3.2 | <p>Использование программного обеспечения ArcGIS 10.2 при построении ГИС в сфере обеспечения безопасности. Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций. Трехмерное моделирование и планирование по отраслям: экология, безопасность и чрезвычайные ситуации.</p> | <p>Использование программного обеспечения ArcGIS 10.2 при построении ГИС в сфере обеспечения безопасности. Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций. Трехмерное моделирование и планирование по отраслям: экология, безопасность и чрезвычайные ситуации</p> | 4 |
| 4 | 4.1 | <p>Применение интегрированных пакетов в инженерных расчетах. Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана</p> | <p>Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана окружающей среды» на базе 1С: Предприятие 8.2.; Программные комплексы «Русь», «Экосфера», «Пожарная безопасность», «Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог»</p> | 4 |

| | | | | |
|--|-----|---|---|---|
| | | <p>окружающей среды» на базе 1С: Предприятие 8.2.;</p> <p>Программные комплексы «Русь», «Экосфера», «Пожарная безопасность», «Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог».</p> | | |
| | 4.2 | <p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и</p> | <p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и</p> | 4 |

| | | | | |
|--|-----|--|---|---|
| | | контроля состояния безопасности. Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности | | |
| | 4.3 | Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись. | Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись | 2 |

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
| | | | | |

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--|---|------------------------|
| 1 | 1.1 | Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности. Основы работы с информационными | Моделирование в экологии – модели статические и динамические, связь с базами данных. Форма: выполнение задания по | 2 |

| | | | | |
|--|-----|---|--|---|
| | | <p>ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия доступа. Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны окружающей среды. Использование в профессиональной деятельности</p> | | |
| | 1.2 | <p>Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности. Освоение понятийного аппарата дисциплины, практический разбор существующих современных информационных</p> | <p>Решение тестовой задачи в сфере безопасности (по индивидуальному заданию)</p> | 2 |

| | | | | |
|---|-----|--|--|---|
| | | <p>ных ресурсов и условий доступа к ним, изучение основных методов обработки информации на ПЭВМ и области применения информационных технологий для конкретных практических задач</p> | | |
| | 1.3 | <p>Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности.</p> | <p>Решение задачи в сфере безопасности (по индивидуальному заданию)</p> | 2 |
| 3 | 3.1 | <p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение п</p> | <p>Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности.</p> | 4 |

| | | | | |
|---|-----|--|---|---|
| | | <p>программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности</p> | | |
| | 3.2 | <p>Использование программного обеспечения ArcGIS 10.2 при построении ГИС в сфере обеспечения безопасности. Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций. Трехмерное моделирование и планирование</p> | <p>Составление прогноза, подготовка графических материалов (по индивидуальному заданию).</p> | 4 |
| 4 | 4.1 | <p>Применение интегрированных пакетов в инженерных расчетах. Использование</p> | <p>Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана окружающей среды» на базе 1С: Предприятие 8.2.; Программные комплексы «Русь», «Экосфера», «Пожарная безопасность»,</p> | 4 |

| | | | | |
|--|-----|---|---|---|
| | | <p>е специализированного программного обеспечения:</p> <p>«Охрана окружающей среды» на базе 1С:</p> <p>Предприятие 8.2.;</p> <p>Программные комплексы «Русь», «Экосфера», «Пожарная безопасность», «Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог».</p> | <p>«Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог»</p> | |
| | 4.2 | <p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества</p> | <p>Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности</p> | 4 |

| | | | | |
|--|-----|---|---|---|
| | | и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности | | |
| | 4.3 | Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись. | Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись | 2 |

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

| Модуль | Номер раздела | Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной деятельности | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|-----------------------------------|------------------------|
| 1 | 1.1 | Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности. Основы работы с информационными ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия | Составление конспекта | 10 |

| | | | | |
|--|-----|---|-----------------------|----|
| | | <p>доступа. Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны окружающей среды.</p> | | |
| | 1.2 | <p>Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности. Освоение понятийного аппарата дисциплины, практический разбор существующих современных информационных ресурсов и условий доступа к ним, изучение основных методов обработки информации на ПЭВМ и области применения информационных технологий для конкретных практических задач</p> | Составление конспекта | 10 |
| | 1.3 | <p>Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности.</p> | Составление конспекта | 2 |

| | | | | |
|---|-----|--|-----------------------|----|
| 3 | 3.1 | <p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов.</p> <p>Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности</p> | Составление конспекта | 12 |
| | 3.2 | <p>Использование в профессиональной деятельности программных продуктов StatSoft STATISTICA, Matlab, Mathcad, Grapher и других.</p> <p>Изучение структуры математической модели оптимизационной задачи, освоение методики составления и алгоритмов решения оптимизационных задач с использованием методов системного анализа, моделирования и прогнозирования.</p> | Составление конспекта | 12 |
| 4 | 4.1 | <p>Применение интегрированных пакетов в инженерных расчетах.</p> <p>Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана окружающей среды» на базе 1С: Предприятие</p> | Составление конспекта | 10 |

| | | | | |
|--|-----|--|-----------------------|----|
| | | 8.2.; Программные комплексы «Русь» | | |
| | 4.2 | Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности | Составление конспекта | 10 |
| | 4.3 | Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись. | Составление конспекта | 10 |

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Щербакова Т. Ф., Козлов С. В., Коробков А. А. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" квалификации (степени) "бакалавр" и квалификации (степени) "магистр" Москва: Академия, 2012

2. Соколов Э.М., Панарин В.М., Воронцова Н.В. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности: учебник Москва: Машиностроение, 2006

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Пожарская, Г.И. Mathcad 14: Основные сервисы и технологии [Электрон. ресурс] /Г.И. Пожарская, Д.М. Назаров- М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 139с. («КнигаФонд»: Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/177965/>)

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. Технические средства информатизации: учебник для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Информатика и вычислительная техника" Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008

2. Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. Современные информационные технологии: учебник для студентов, обучающихся по специальности "Информатика и вычислительная техника" Москва: Форум, 2008

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Вержбицкий, В.М. Основы численных методов [Электрон. ресурс]: Учебник для вузов /В.М. Вержбицкий- М.: Директ-Медиа, 2013.- 847с. («КнигаФонд»: Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/184789/>)

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

| Название | Ссылка |
|---|---|
| Справочная правовая «КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru/ |
| Группа компаний «Интеграл» (программные продукты УПРЗА «Эколог» версия 3.0, и другое ПО | http://www.integral.ru/ |
| Программные комплексы «Русь», ГИАС «Экобезопасность», программные модули «Русь» | http://www.aieco.ru/ |
| | |

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (нормативно-правовые акты в сфере безопасности)

<http://www.gosnadzor.ru/>

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip ABBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop
- 2) ArcGIS
- 3) MapInfo MapBasic
- 4) СПС "Консультант Плюс"

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| | |
|--|--|
| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий | |
| Учебные аудитории для промежуточной аттестации | |
| Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре |
| Учебные аудитории для текущей аттестации | |

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В рамках изучения дисциплины студенты учатся принимать решения, развивают навыки логического, системного мышления, что определяет необходимость использования различных интерактивных методов и технологий обучения:- Методы групповой дискуссии. Дискуссия– это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами.

Задача дискуссии- обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми.- Презентация на основе современных мультимедийных средств. Презентация эффективный способ донесения информации, позволяющий наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение и его содержательные функции. Рекомендуемые формы презентации информации: «классический» доклад (сообщение); стендовый доклад; электронная презентация доклада (сообщения); сетевой доклад; коллективный доклад; тезисы; статья; научная дискуссия и т.п.

Студенты должны усвоить общие навыки работы с литературой и программным обеспечением по данной дисциплине.

Разработчик/группа разработчиков:
Татьяна Викторовна Турушева

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.