

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: Заочная

# 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.	24	24
Лекционные (ЛК)	12	12
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа студентов (СРС)	156	156
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	<p>Знать: основы критического анализа и синтеза информации.</p> <p>Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач</p> <p>Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.</p>
УК-1	УК-1.2 - Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p>Знать: основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней</p> <p>Уметь: критически работать с информацией</p> <p>Владеть: способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию</p>

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	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 заочной 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>	15	1	0	1	13

			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	15	1	0	1	13
	1.3	Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт»	Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной	15	1	0	1	13

			безопасности					
2	2.1	Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности.	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.	30	2	0	2	26
	2.2	Системы электронного документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения	Системы электронного документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями.	15	1	0	1	13
3	3.1	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.	15	1	0	1	13

	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.	15	1	0	1	13
	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.	15	1	0	1	13
4	4.1	Применение 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»,	15	1	0	1	13



			«Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог».					
	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	15	1	0	1	13
	4.3	Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля.	Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись.	15	1	0	1	13
Итого				180	12	0	12	156

### 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	<p>Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности.</p> <p>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.</p> <p>Использование в профессиональной деятельности</p>	<p>Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности.</p> <p>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 окружающей среды. Использование в профессиональной деятельности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем.</p>	1
	1.2	<p>Основы работы с Онлайнновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в</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</p>	1

		<p>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</p>	<p>ПЭВМ и области применения информационных технологий для конкретных практических задач</p>	
2	2.1	<p>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.</p>	<p>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.</p>	1
	2.2	<p>Системы электронного</p>	<p>Системы электронного документооборота (СЭД) в</p>	1

		<p>документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями.</p>	<p>безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями.</p>	
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. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности.</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>	1
	3.2	Использование	Использование в профессиональной	1

		<p>е в профессиональной деятельности программных продуктов StatSoft STATISTICA, Mathlab, 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>	<p>деятельности программных продуктов StatSoft STATISTICA, Mathlab, 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>	
	3.3	<p>Использование программного обеспечения ArcGIS 10.2 при построении ГИС в сфере обеспечения безопасности. Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций.</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>	1

		Трехмерное моделирование и планирование по отраслям: экология, безопасность и чрезвычайные ситуации.		
4	4.1	<p>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».</p>	<p>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».</p>	1
	4.2	<p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических</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</p>	1

		<p>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</p>	<p>применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности</p>	
	4.3	<p>Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись.</p>	<p>Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись.</p>	1

### 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 ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия доступа. Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере	Моделирование в экологии – модели статические и динамические, связь с базами данных.	1
	1.2	Основы работы с Онлайн-каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области	Решение тестовой задачи в сфере безопасности (по индивидуальному заданию)	1



		<p>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 информационных технологии</p>		
2	2.1	<p>Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности.</p> <p>Системы управления базами данных (СУБД).</p> <p>Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет.</p>	<p>Компьютерное моделирование основных физико-химических процессов в экологии и прогнозирование</p>	2
	2.2	<p>Системы электронного документооборота</p>	<p>Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет.</p>	1

		<p>рота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениям и.</p>		
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. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности.</p>	<p>Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности.</p>	1
	3.2	<p>Использование в профессии</p>	<p>Разбор практических производственных ситуаций.</p>	1

		<p>нальной 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>	<p>Обработка экспериментальных данных и методы решения задач по отраслям (по индивидуальному заданию)</p>	
	3.3	<p>Использование программного обеспечения ArcGIS 10.2 при построении ГИС в сфере обеспечения безопасности.</p> <p>Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций. Трехмерное</p>	<p>Составление прогноза, подготовка графических материалов (по индивидуальному заданию)</p>	1

		<p>моделирование и планирование по отраслям: экология, безопасность и чрезвычайные ситуаций</p>		
4	4.1	<p>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».</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>	1
	4.2	<p>Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и</p>	<p>Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности</p>	1

		<p>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</p>		
	4.3	<p>Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля.          Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях.          Электронная подпись.</p>	<p>Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись.</p>	1

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер	Содержание материалов,	Виды самостоятельной	Трудоемкость
--------	-------	------------------------	----------------------	--------------

	раздела	выносимого на самостоятельное изучение	деятельности	(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 окружающей среды.	Составление конспекта	13
	1.2	Системы управления базами данных	составление конспекта	13
2	2.1	Прикладные программные обеспечения охранного профиля	составление терминологической схемы	26
	2.2	Прикладные программные обеспечения экологического профиля (УПРЗА «Эколог», Интеграл)	подготовка электронных презентаций	13
3	3.1	Прикладные программные обеспечения экологического профиля	подготовка электронных презентаций	13
	3.2	программные продукты StatSoft STATISTICA, Matlab, Mathcad, Grapher и другие	подготовка сообщений и докладов	13
	3.3	Использование программного	подготовка сообщений и докладов	13

		обеспечения ArcGIS 10.2 при построении ГИС в сфере обеспечения безопасности		
4	4.1	Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана окружающей среды» на базе 1С: Предприятие 8.2.;	подготовка сообщений и докладов	13
	4.2	Прикладные программные обеспечения, предназначенные для МЧС	подготовка сообщений и докладов	13
	4.3	Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись.	подготовка сообщений и докладов	13

#### **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

### 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 система «КонсультантПлюс -	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Группа компаний «Интеграл» (программные продукты УПРЗА «Эколог» версия 3.0, и другое ПО	<a href="http://www.integral.ru/">http://www.integral.ru/</a>
Программные комплексы «Русь», ГИАС «Экобезопасность», программные модули «Русь»	<a href="http://www.aieco.ru">http://www.aieco.ru</a>
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (нормативно-правовые акты в сфере безопасности)	<a href="http://www.gosnadzor.ru/">http://www.gosnadzor.ru/</a>

## 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, закреплённой 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, закреплённой 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. Рекомендуются 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.