

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

28 марта 2019 г.

Кафедра «Техносферная безопасность»

Автор Климова Диана Викторовна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии управления безопасностью

Направление подготовки:	20.03.01 – Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  В.А. Аксенов
--	--

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Информационные технологии управления безопасностью» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность жизнедеятельности» и приобретение ими:

- знаний о основных понятиях информационных технологий управления; аппаратных и программных средствах систем управления; классификации базовых информационных технологий; типах прикладных информационных технологий; системах управления базами и банками данных; о распределенных базах данных; сетевых технологиях обработки данных; об информационных системах поддержки принятия решений в области безопасности; правовых информационных базах данных; мультимедиа-системах; основных понятиях географических информационных систем
- умений использования современной вычислительной техники применительно к организации процесса управления безопасностью;
- навыков владения методами и средствами автоматизации управленческой деятельности и получение навыков комплексного использования средств вычислительной и офисной техники в повседневной практике управления безопасностью жизнедеятельности, работы на автоматизированных рабочих местах специалистов управления с использованием программного обеспечения общего назначения, а также специализированных программ.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии управления безопасностью" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Автоматизированные системы учета травматизма:

Знания: - о перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации; - современные программные продукты и методики расчета, используемые в их для расчетов величины риска и последствий;

Умения: - использовать современные программные продукты в области моделирования, оценки и предупреждения риска;- выбирать и применять программные продукты в зависимости от целей исследования;- работать в среде специализированных систем баз данных, табличных процессоров;- использовать современные средства машинной графики; - использовать географические информационные системы;

Навыки: - навыками работы с современными информационными технологиями при решении научных задач и измерительной техникой, современными методами измерения;- навыками использования программных продуктов в сфере оценке риска и расчета величины ущерба;

2.1.2. Автоматика безопасности:

Знания: цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем охранно-пожарной сигнализации;этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования;содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта;принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации;методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления;структуры и функции автоматизированных систем управления; задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУ ТП) отрасли;принципы организации и состав программного обеспечения АСУ ТП, методику ее проектирования;методику выбора вариантов охраны объекта;виды производственной документации, оформляемой при монтаже технических средств сигнализации;общие сведения о вневедомственной охране принципы эксплуатации технических средств систем производственной автоматики и автоматической защиты;основные принципы анализа проектных решений систем производственной автоматики и автоматической защиты;методику проверки работоспособности производственной автоматики и автоматической защиты

Умения: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;выполнять работы по обслуживанию систем охранно-пожарной сигнализации;осуществлять мониторинг состояния оборудования;составлять отчет по состоянию оборудования;производить внешний осмотр и контролировать техническое состояние оборудования;проверять срабатывание датчиков;выбирать эффективные исполнительные механизмы, определять простейшие неисправности, составлять спецификации;рассчитывать основные качественные

показатели САУ, выполнять анализ ее устойчивости, синтез регулятора; выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления; составлять структурные схемы производств, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления; использовать основные методы построения математических моделей процессов, систем, их элементов и систем управления предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения разрабатывать принципиальные технические решения по повышению уровня автоматической защиты объектов проводить анализ проектов систем производственной автоматики и автоматической защиты; осуществлять надзор за эксплуатацией систем производственной автоматики и автоматической защиты; - контролировать техническое состояние и производить проверку работоспособности систем производственной автоматики и автоматической защиты

Навыки: методами анализа соответствия принятых проектных решений по защите системами автоматики функциональному назначению защищаемых помещений оборудования навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками аргументированного отстаивания решений, основанных на нормативно-технической документации и научно-технических достижениях, при выполнении расчетно-конструкторских работ методами оценки соответствия организационных и инженерно-технических решений, направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм - навыками составления отчетов, докладов по технологиям обеспечения безопасности.

2.1.3. Информационные основы безопасности жизнедеятельности:

Знания: - современные программные продукты и методики расчета, используемые в их для расчетов величины риска и последствий;

Умения: - использовать современные программные продукты в области моделирования, оценки и предупреждения риска; - выбирать и применять программные продукты в зависимости от целей исследования; - работать в среде специализированных систем баз данных, табличных процессоров; - использовать современные средства машинной графики; - использовать географические информационные системы;

Навыки: - навыками работы с современными информационными технологиями при решении научных задач и измерительной техникой, современными методами измерения; - навыками использования программных продуктов в сфере оценке риска и расчета величины ущерба;

2.1.4. Техническое регулирование в области безопасности:

Знания: - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; - основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; - теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; - теоретические основы обеспечения безопасности

жизнедеятельности.- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска- - специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; - основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска

Умения: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; - прогнозировать аварии и катастрофы-решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики; - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - прогнозировать аварии и катастрофы- проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов;

Навыки: - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - методами обеспечения безопасности среды обитания- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - методами обеспечения безопасности среды обитания - способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; - методами обеспечения безопасности среды обитания

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать и понимать: - методы математического моделирования сложных динамических объектов и систем управления; Уметь: - использовать электронные базы в практической и научной работе; Владеть: - современными подходами и базовыми методами в области математического моделирования и информационных технологий;
2	ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать и понимать: - этапы исторического развития в области управления, место и значение науки об управлении в современном мире; - основы государственного и муниципального управления; - основы математического моделирования и информационных технологий; - пакеты прикладных программ и систем автоматизированного проектирования; - принципы работы в локальных и глобальных сетях; - формализованное описание процессов обслуживания сообщений в инфокоммуникационных системах и сетях; - методы построения моделей и идентификации исследуемым процессов, явлений и объектов; - методы и алгоритмы планирования измерений и испытаний, а также обработки их результатов и оценки их качества; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУ ТП) отрасли, оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ; - принципы организации и состав программного обеспечения АСУ ТП, методику ее проектирования; Уметь: Аббревиатура Наименование Знать Уметь Владеть ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности - этапы исторического развития в области управления, место

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		и значение науки об управлении в современном мире; - основы государственного и муниципального управления; - основы математического моделирования и информационных технологий; - пакеты прикладных программ и систем автоматизированного проектирования; - принципы работы в локальных и глобальных сетях; - формализованное описание процессов обслуживания сообщений в инфокоммуникационных системах и сетях; - методы построения моделей и идентификации исследуемым процессов, явлений и объектов; - методы и алгоритмы планирования измерений и испытаний, а также обработки их результатов и оценки их качества; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУ ТП) отрасли, оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ; - принципы организации и состав программного обеспечения АСУ ТП, методику ее проектирования; Владеть: - навыками и технологиями работы с специализированными компьютерными программами; - навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; - навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; - способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - творческой инициативой, в том числе в ситуациях риска, готовностью нести ответственность за принятые решения; - методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и повышения безопасности;
3	ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Знать и понимать: - этапы исторического развития в области управления, место и значение науки об управлении в современном мире; - основы государственного и муниципального управления; - основы математического моделирования и информационных технологий; - методы математического моделирования сложных динамических объектов и систем управления; - пакеты прикладных программ и систем

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		автоматизированного проектирования; - принципы работы в локальных и глобальных сетях; - формализованное описание процессов обслуживания сообщений в инфокоммуникационных системах и сетях; - методы построения моделей и идентификации исследуемым процессов, явлений и объектов; - методы и алгоритмы планирования измерений и испытаний, а также обработки их результатов и оценки их качества; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в автоматизированной системе управления технологическими процессами (АСУ ТП) отрасли, оптимального управления технологическими процессами с помощью ЭВМ; - принципы организации и состав программного обеспечения АСУ ТП, методику ее проектирования; Уметь: - использовать современные мультимедийные технологии в качестве языка профессионального общения; - использовать актуальные программные средства для работы с информацией, а также для исследований и проектирования; - осуществлять компьютерную литературную обработку информации, вести библиотечный и патентный поиск; - использовать электронные базы в практической и научной работе; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства; - осуществлять поиск необходимой информации; - использовать электронные базы данных в научной работе; - работать с каким-либо из основных типов программных систем, предназначенных для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др.; Владеть: - навыками и технологиями работы с специализированными компьютерными программами; - современными подходами и базовыми методами в области математического моделирования и

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		информационных технологий; - навыками построения систем автоматического управления системами и процессами; - навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; - способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - творческой инициативой, в том числе в ситуациях риска, готовностью нести ответственность за принятые решения; - методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и повышения безопасности;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	13	13,25
Аудиторные занятия (всего):	13	13
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	91	91
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (1)	КРаб (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Раздел 1. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности Предприятие как объект управления. Роль и место информационных технологий в управлении предприятием. Планирование потребности в материалах. Планирование потребности в производственных мощностях. Замкнутый цикл планирования потребностей материальных ресурсов. Планирование ресурсов производства. Планирование ресурсов предприятия. Оптимизации управления ресурсами предприятий. Информационные технологии организационного развития и стратегического управления предприятием. Стандарты стратегического управления, направленные на непрерывное улучшение бизнес-процессов. Модель организационного развития предприятия. Система сбалансированных показателей эффективности.	,5/0				14	14,5/0	, контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы
2	5	Раздел 2	,5/0				14	14,5/0	,

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Раздел 2. Методологические основы проектирования и применения информационных систем в управлении безопасностью Объекты автоматизации в системе организации управления предприятием. Характеристика подходов к автоматизации управленческой деятельности. Порядок проведения информационного обследования управленческой деятельности. Информационные модели объектов автоматизации. Оперативная постановка математической модели. Особенности оперативных постановок информационных, вычислительных задач и их комплексов. Оперативное описание информационных и расчетных задач. Основные требования к информационным, расчетным задачам и их комплексам. Принципы разработки информационных, расчетных задач и их комплексов. Содержание работ на этапах создания информационных, расчетных задач и их комплексов. Порядок внедрения информационных, расчетных задач и их комплексов. Порядок использования							контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		информационных, расчетных задач и их комплексов в практике работы аппарата управления.							
3	5	Раздел 3 Раздел 3. Технология моделирования информационных систем в управлении предприятием Общая характеристика и отличительные особенности информационных технологий в системах экономического анализа, планирования и управления. Классификация и обзор программных средств управленческих информационных систем. Экономико-математические модели производственных систем, решение на их основе оптимизационных задач поддержки принятия решений в планировании и управлении производством. Постановка и экономико-математическая модель задачи о планировании производства (оптимального использования ресурсов). Методы решения задачи о планировании производства на основе применения современных информационных технологий. Цели, содержание и порядок проведения постоптимизационного анализа результатов решения задачи о	,5/0		2/1		14	16,5/1	, контроль посещения лекций, выполнение практической работы, выполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		планировании производства.							
4	5	Раздел 4 Раздел 4. Системы управления базами данных и информационно-справочные системы Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности. Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности. Виды информационных систем управления документационным обеспечением предприятия. Организация электронной системы управления документооборотом. Информационный процесс накопления данных. Базы данных. Основные понятия и определения. Иерархические, сетевые и реляционные модели баз данных. Языки описания данных и манипулирования данными. Функции и программные средства современных систем управления базами данных. Экономические приложения СУБД MS Access. Создание таблиц и схем данных в СУБД MS Access. Конструирование экранных форм для работы с данными. Разработка запросов к базе данных. Создание отчетов. Организация	,5/0		2/1		14	16,5/1	, контроль посещения лекций, выполнение практической работы, выполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		защиты данных в СУБД MS Access. Базы данных показателей безопасности предприятий. Информационно-справочные системы безопасности. Технология работы с информационно-справочными системами. Телекоммуникационные технологии в информационных системах управления безопасностью. Основные понятия и определения теории и практики использования вычислительных сетей. Базовые топологии локальных компьютерных сетей, распределение ресурсов. Защита информации. Электронная почта. Объединение информационных систем на базе вычислительных сетей. Основные сведения о глобальной вычислительной сети Internet, Ресурсы Internet, Поиск в глобальной компьютерной сети. Адрес страницы в Internet, Структура Web-страницы. Коммерческое применение Internet.							
5	5	Раздел 5 Раздел 5. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений Корпоративная сеть	1/0		4/2		17	22/2	, контроль посещения лекций, выполнение практической работы, выполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		интранет. Информационные базы корпоративных информационных систем. Базы данных. Хранилища данных (DW). Аналитическая обработка данных. On-Line Analytical Processing (OLAP). Data Mining (DM). Интеллектуальные информационные технологии. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности Прикладные ИТ в государственном управлении. Задачи государственного управления, реализуемые с применением ИТ. Организация работы ИТ управления. Принципы создания и использования информационно-аналитических систем. Экспертно-аналитические услуги. Особенности электронного правительства. Экспертно-аналитические услуги. Системы поддержки принятия решений. Понятие и виды систем поддержки принятия решений. Управленческие системы принятия решений. Современные управленческие системы. Концептуальная модель системы. Применение управленческих систем. Интеллектуальные							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		поисковые системы. Основные критерии эффективности поисковых систем. Традиционные методы поиска. Методы нечеткого поиска. Приемы применения автоматических поисковых средств. Системы интеллектуального поиска и обработки информации. Системы технического зрения. Примеры применения систем технического зрения. Методы обработки, используемые в системах технического зрения. Ситуационный центр.							
6	5	Раздел 6 Раздел 6. Системы управления безопасностью Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС): понятие, объекты управления, компоненты СМИС, задачи СМИС. Общие технические требования к СМИС. Порядок создания СМИС. Концепция федеральной системы мониторинга критически важных объектов: понятие, цели, задачи, функции. Состав и структура системы мониторинга критически важных объектов, принципы создания. Автоматизированная система обеспечения градостроительной	1/0				18	19/0	, контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		деятельности «Мониторинг». Основные направления работ в области создания, использования и развития системы мониторинга критически важных объектов. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасностей и риска. Понятие системы управления риском. Структура. Информационное обеспечение. Типовая процедура анализа риска. Типовая процедура анализа риска. Нормативно-правовая основа декларирования безопасности. Принципы и цели декларирования безопасности промышленных объектов. Нормативно-правовая основа декларирования безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации безопасности. Порядок разработки декларации безопасности промышленного объекта, связанного со строительством скважин. Разработка, утверждение, экспертиза и представление декларации безопасности. Организации, имеющие право на разработку							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		декларации безопасности и проведение экспертизы декларации безопасности. Проведение оценки опасностей. Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей. Информационные и телекоммуникационные технологии в производственной безопасности. Преимущества использования информационных и телекоммуникационных технологий в области производственной безопасности. Информационные технологии в управлении охраной труда. Современные программные продукты в области производственной безопасности. Информационные ресурсы в области производственной безопасности. Планирование и управление чрезвычайными ситуациями на примере системы Федерального Агентства по Управлению Чрезвычайными Ситуациями (FEMA) и системы Центра интеграции технологий (Genoa). Ситуационный центр Министерства природных ресурсов России. Серия программных комплексов «Кедр». Экологические программные комплексы «РОСА»,							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		«Русь». Система теплотехнических расчетов «Источник». Сценарии развития чрезвычайных ситуаций системы Центра интеграции технологий. Другие примеры систем поддержки принятия решений. Автоматизированная информационно – управляющая система единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Функции АИУС РСЧС. Функциональная схема, состав, режимы работы. Используемые ИТ, информационное обеспечение АИУС РСЧС. Функциональная схема АИУС РСЧС.							
7	5	Раздел 7 Допуск к зачёту				1/0		1/0	, защита контрольной работы
8	5	Зачет						4/0	ЗЧ
9	5	Раздел 10 Контрольная работа						0/0	КРаб
10		Зачет							, зачет
11		Всего:	4/0		8/4	1/0	91	108/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 3. Технология моделирования информационных систем в управлении предприятием	Поддержка принятия решения на основе моделей производственных систем	2 / 1
2	5	Раздел 4. Системы управления базами данных и информационно-справочные системы	Организация информационной поддержки принятия решений в СУБД	2 / 1
3	5	Раздел 5. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений	Системы интеллектуального поиска и обработки информации	4 / 2
ВСЕГО:				8 / 4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, методы усвоения знаний, основанные на познавательной активности репродуктивного характера (беседа, дискуссия, лекция, работа с рекомендуемой литературой и интернет-источниками, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов); проблемные методы самостоятельного овладения знаниями, основанные на творческой познавательной активности в ходе решения проблем (классический проблемный подход, ситуативный метод, метод случайностей, метод мозгового штурма, дидактические игры); оценочные методы (на практических и лабораторных занятиях); методы реализации творческих задач, характеризующиеся преобладанием пракческо-технической деятельности, связанные с выполнением практических и лабораторных работ, формированием подходов к решению и выбор лучших вариантов, разработкой модели и проверка ее функционирования, конструирования заданных параметров, индивидуальная и групповая оценка выполнения задания.

Компоновка дидактических единиц в лекциях осуществляется по технологическому принципу с представлением национальных и международных стандартов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. Программа реализуется с применением активного и интерактивного электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени с применением электронных технологий (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка докладов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Skype, сервис для проведения вебинаров, электронная почта, интернет ресурсы.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 1. Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Работа со справочной и специальной литературой. Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение контрольной работы. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. Литература: [1], [4], [6], [7], [8]; Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8, 9]	14
2	5	Раздел 2. Методологические основы проектирования и применения информационных систем в управлении безопасностью	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Работа со справочной и специальной литературой. Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение контрольной работы. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. Литература: [3], [4], [6], [7], [11], [13], [14]; Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8, 9]	14
3	5	Раздел 3. Технология моделирования информационных систем в управлении предприятием	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Работа со справочной и специальной литературой. Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение контрольной работы. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. Литература: [1], [6], [9], [10], [14]; Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8, 9]	14
4	5	Раздел 4. Системы управления базами данных и информационно-справочные системы	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Работа со справочной и специальной литературой. Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение контрольной работы. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. Литература: [4], [5], [7], [14]; Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8, 9]	14
5	5	Раздел 5.	Самостоятельное изучение и	17

		Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений	конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Работа со справочной и специальной литературой. Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение контрольной работы. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. Литература: [1], [2], [12], [14]; Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8, 9]	
6	5	Раздел 6. Системы управления безопасностью	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Работа со справочной и специальной литературой. Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами. Выполнение контрольной работы. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. Литература: [1], [2]; Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8, 9]	18
ВСЕГО:				91

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Информационные технологии управления безопасностью	Климова Д.В.	М.: МГУПС, 2013. Библиотека РОАТ ФГБОУВО МГУПС Императора Николая II. Выдается также в электронном виде преподавателем.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. с.Раздел 5: с. с.Раздел 6: с.
2	Безопасность технических систем: методологические аспекты теории, методы анализа и управления безопасностью	Гаенко В.П.	Санкт-Петербург: СВЕН, 2016. – 366 с. ISBN 978-5-91161-023-4. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=351070	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. с.Раздел 5: с. с.Раздел 6: с.
3	Основы эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления. Краткий курс: учеб. пособие	Постников В.М.	М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. ISBN 978-5-7038-3655-2. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=343425	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. с.Раздел 5: с. с.Раздел 6: с.
4	Информационные технологии управления: Учебник для вузов	Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н.	СПб.: Питер, 2012. ISBN 978-5-459-01057-2. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=28470	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. с.Раздел 5: с. с.Раздел 6: с.
5	Корпоративные информационные системы: Учебник для вузов	Олейник П.П.	СПб.: Питер, 2012. ISBN 978-5-459-01094-7. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=26272	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с.

				Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.
6	Информационные технологии в экономике и управлении: учебно-методический комплекс	Божко В.П., Власов Д.В., Гаспарян М.С.	М.: Изд. центр ЕАОИ, 2010. ISBN 978-5-374-00281-2. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=334459	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
7	Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах: Учебник для вузов ж.-д. транспорта	Гапанович В.А., Грачев А.А. и др. / Под ред. Ковалева В.И., Осьминина А.Т., Грошева Г.М.	М.: Маршрут, 2006. – 544 с. ISBN 5-89035-322-5. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/59078?category_pk=1997#authors	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.
8	Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB: Учебное пособие	Ощепков А.Ю.	СПб.: Издательство «Лань», 2013. ISBN 978-5-8114-1471-0. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/5848	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.
9	Управление изменениями: Учебник для бакалавров	Блинов А.О., Угрюмова Н.В.	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014. ISBN 978-5-394-02291-3. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=342608	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.

10	Управление человеческими ресурсами: Учебник для бакалавров	Дейнека А.В., Беспалько В.А.	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014. ISBN 978-5-394-02048-3. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=342621	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. Раздел 5: с. Раздел 6: с.
11	Набор инструментов для управления проектами	Милошевич Д.	М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2014. ISBN 5-98453-013-9. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=344094	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. Раздел 5: с. Раздел 6: с.
12	Управленческие решения	Балдин К.В., Воробьев С.Н., Уткин В.Б.	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014. ISBN 978-5-394-02269-2. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=342623	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. Раздел 5: с. Раздел 6: с.
13	Исследование систем управления: Учебник для бакалавров	Фомичев А.Н.	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014. ISBN 978-5-394-02324-8. Электронная библиотечная система "ibooks" - http://ibooks.ru/ . http://ibooks.ru/reading.php?productid=342413	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с. Раздел 5: с. Раздел 6: с.
14	Александров Д.В., Костров А.В., Макаров Р.И., Хорошева Е.Р. / Под ред. Кострова А.В.	Методы и модели информационного менеджмента: Учеб. пособие	М.: Финансы и статистика, 2007. – 336 с. ISBN 978-5-279-03067-5. Электронная библиотечная система "Лань" - https://e.lanbook.com/ . https://e.lanbook.com/book/53885	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. Раздел 2: с. Раздел 3: с. Раздел 4: с.

				с.Раздел 5: с.Раздел 6: с.
--	--	--	--	----------------------------------

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
4. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
5. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
6. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) - <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
7. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ – <http://library.miit.ru/>
8. Электронно-библиотечная система научно-издательского центра ИНФРА-М - <http://znanium.com/>
9. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - – <http://biblio-online.ru/>
10. Электронная библиотека издательского центра "Академия" - <http://academia-moscow.ru/>
11. Электронная библиотечная система Biblio-online (ЮРАЙТ) - <https://www.biblio-online.ru/>
12. Электронная библиотечная система BOOK.ru - <http://www.book.ru/>
13. Электронная библиотечная система "ibooks" - <http://ibooks.ru/>
14. Электронная библиотечная система "Лань" - <https://e.lanbook.com/>
15. Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>
16. Информационно-правовой портал Гарант - <http://www.garant.ru/>
17. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Информационные технологии управления безопасностью»: теоретический курс, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу, текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы:

- для проведения лекций, демонстраций презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше, специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс.
- для выполнения текущего контроля успеваемости: браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- для выполнения практических заданий: Microsoft Office 2003 и выше, специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также

продукты общего применения.

- для выполнения лабораторных работ: Microsoft Office 2003 и выше, а также продукты общего применения.
- для самостоятельной работы студентов: специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также продукты общего применения.
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: доска для записей маркером, маркеры, губка для стирания с маркерной доски, сетевой фильтр с удлинителем, персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat, клавиатура, мышь, мультимедийный проектор, экран для проектора, системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.
- для проведения текущего контроля успеваемости: аудитория, соответствующая количеству рабочих (посадочных) мест студентов, соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.. Оборудование: персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям, принтер.
- для проведения практических занятий: доска для записей маркером, маркеры, губка для стирания с маркерной доски, сетевой фильтр с удлинителем, персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., мультимедийный проектор, экран для проектора, системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.
- для проведения лабораторных работ: аудитория, соответствующая количеству рабочих (посадочных) мест студентов и выполняемому лабораторному практикуму. Аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам. Оборудование, приборы и расходные материалы, обеспечивающие проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума согласно пункту 10.2.

- для организации самостоятельной работы студентов: персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины "Информационные технологии управления безопасностью" предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

Методические указания по освоению дисциплины можно разделить на три группы:

1. Указания (требования), имеющие обязательный характер.
2. Указания и рекомендации, использование которых позволяет облегчить процесс усвоения предлагаемого материала.
3. Рекомендации, которые в будущем могут оказаться полезными студенту при изучении других дисциплин, а также, возможно, в его практической деятельности.

К указаниям первой группы относятся:

- в соответствии с расписанием занятий требование обязательного посещения аудиторных (лекционных и практических) занятий и выполнения предлагаемой на них работы;
- выполнение в установленные сроки контрольных работ, оформленных в соответствии с утверждёнными требованиями;
- защита в установленные сроки выполненных контрольных работ;
- подготовка к зачету;
- прохождения процедуры оценки приобретённых знаний в виде зачета по дисциплине.

К указаниям (рекомендациям) второй группы можно отнести следующие.

- Посещение лекции по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала.
- Посещение практического занятия, на котором преподаватель разбирает примеры типичных задач, предлагаемых к выполнению в рамках контрольной работы.
- Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование конспекта лекций, презентаций и методических рекомендаций по выполнению контрольных работ из системы "КОСМОС"
- Копирование (электронное) перечня вопросов к зачёту по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины. Темы вопросов, рассматриваемых в ходе занятий, а также списки рекомендованной литературы приведены выше в разделах 6, 7 и 8.
- Периодические консультации с преподавателем в процессе выполнения контрольной работы и, если необходимо, – при подготовке к сдаче зачета.
- Выполнение контрольных работ рекомендуется не откладывать на длительный срок: решить большую часть задач имеет смысл практически после аудиторных занятий, пока хорошо помнишь то, что было рассказано на лекции. При таком подходе возникает возможность получить оперативную очную консультацию у лектора в течение периода прохождения сессии.
- Рекомендуется следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, провести самостоятельный Интернет - поиск информации (видеофайлов, файлов-презентаций, файлов с учебными пособиями) по ключевым словам курса и ознакомиться с найденной информацией при подготовке к зачету по дисциплине.
- На защите контрольных работ и на сдачу зачета следует приходить, имея на руках

конспекты, рекомендуемую литературу и ноутбук с выходом в интернет.

К указаниям (рекомендациям) третьей группы можно отнести следующие:

- Пожелание создания студентами личного справочного фонда по рассматриваемым в рамках учебной программы темам (в основе фонда – предлагаемые к копированию электронной библиотекой версии учебников и учебных пособий, презентаций и видеороликов).
- Рекомендация проведения самостоятельного Интернет - поиска информации по теме дисциплины (непосредственно справочных материалов, а также электронных адресов сайтов, на которые выложена полезная информация).
- Для успешного освоения теоретического материала по рабочей программе курса и решения задач контрольных работ необходимо записывать самое главное в виде планов и тезисов, а также делать запись в виде конспекта. Конспектирование применяют для лучшего запоминания материала и быстрого восстановления его в памяти, оно развивает логическое мышление, совершенствует культуру речи и закрепляет в памяти прочитанное.
- При составлении плана следует уяснить смысл текста в целом, разделить текст на законченные отрывки со смысловой границей; продумать формулировки каждой части.
- Обобщить освоенный материал в виде тезисов, акцентирующих суть вопроса.
- После проработки материала рабочей программы и составления конспектов по основным темам дисциплины необходимо пройти контроль самостоятельной работы в виде теста в системе "КОСМОС".

Указания к решению задач контрольной работы:

- В методических указаниях по выполнению контрольных работ указаны темы, поэтому после изучения и осмысления соответствующей темы дисциплины, составления конспекта следует ознакомиться с решением типовых задач, а затем приступить к решению задачи своего варианта.
- Для успешного решения задач знание теории необходимо, но недостаточно. Решение задачи предполагает установление связей между заданными и искомыми величинами и определение последних. Для этого необходимо научиться анализировать физическую ситуацию, изложенную в условии задачи.
- Решение задач - это творческий процесс. Подходов к той или иной задаче значительно больше, чем задач. Умение решать задачи приобретает длительными и систематическими упражнениями
- Необходимо сначала повторить очередной раздел программы, ответить на вопросы самоконтроля, затем внимательно разобрать помещенные в этом пособии примеры решения задач типовых задач, а далее решить специально подобранные задачи. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедиа презентации, в элементах проблемных ситуаций, разбором и анализом конкретных ситуаций. Рекомендуется конспектировать предлагаемый материал, на занятиях необходимо иметь ручку, тетрадь. Практические занятия включают практические работы по темам. Для подготовки к занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендуемой литературой, подготовить форму отчета по практической работе. На занятии необходимо иметь калькулятор, чертежные принадлежности, ручку, карандаш, тетрадь.

В рамках самостоятельной работы студент осуществляет подготовку к сдаче зачет.

Текущая успеваемость студентов контролируется выполнением, оформлением и защитой отчетов по практическим работам.

Самостоятельная работа студентов по изучению отдельных тем дисциплины включает изучение учебных пособий по данному материалу, проработку и анализ теоретического материала, самоконтроль знаний по данной теме с помощью контрольных вопросов.

Самостоятельная работа студентов по подготовке к практическим работам, оформлению отчетов и защите практических работ включает проработку и анализ теоретического материала, выполненных заданий.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет. Для допуска к зачету студент должен составить конспект лекций, выполнить практические работы, выполнить и защитить контрольную работу . Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).