

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ
КАФЕДРА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**



УТВЕРЖДАЮ

Директор института
гражданской защиты

К.Ю.Н. доц. Малкин В.Ю.

04

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

По направлению
подготовки:

20.04.01 Техносферная безопасность

Магистерская
программа:

20.04.01.01 Пожарная безопасность

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность - 12с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Министерства науки и высшего образования Российской Федерации) от 25.05.2020 № 678 (с изменениями и дополнениями).

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Доцент Павленко А.Т., Красногрудов А.В.

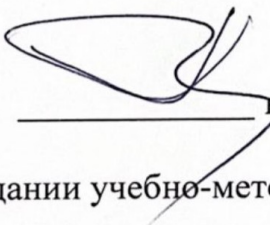
Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры пожарной безопасности

«14» 04 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой  к.т.н. Красногрудов А.В.

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

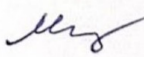
Согласована

Заведующий кафедрой  к.т.н. Павленко А.Т.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института гражданской защиты

«10» 04 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно - методической

комиссии института гражданской защиты  к.т.н. Михайлов Д.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины является: подготовка квалифицированных специалистов в области компьютерных и информационных технологий для использования их в сфере гражданской защиты

Основными **задачами** изучения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» являются: освоение студентами базовых, прикладных и инструментальных средств информационных технологий, программного обеспечения для предупреждения и ликвидации ЧС в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные информационные технологии, используемые в сфере безопасности;

- основы планирования экспериментов, обработки, анализа и обобщения их результатов, математического и компьютерного моделирования, построения прогнозов.

Уметь:

- эффективно выбирать компьютерные и информационные технологии;
- выполнять прикладные расчеты с помощью математических пакетов;
- проводить анализ и интерпретацию данных, получаемых в ходе экспериментов;
- выполнять поиск научно-технической информации в сети Интернет.

Владеть:

- навыками применения компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций (*в соответствии с ГОС ВО 20.04.01*

Техносферная безопасность и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ООП)):

общекультурных компетенций

способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2)

способностью к профессиональному росту (ОК-3)

способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4)

способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6)

способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7)

способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9)

способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10)

способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11);

общефессиональных компетенций:

способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1)

способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5)

профессиональных компетенций:

способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6)

способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16)

4. Структура и содержание дисциплины

4.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов (зач. един.)	
	Очная форма	Заочная форма
Объём учебной дисциплины (всего)	144/4	144/4
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе		
Лекции	12	8
Семинарские занятия		
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	36	8
Курсовая работа (курсовой проект)		
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчётно-графические работы, индивидуальные задания и</i>		

<i>т.п.)</i>		
Самостоятельная работа студента (всего)	96	128
Форма аттестации	экзамен	экзамен

4.2 Содержание разделов дисциплины

Семестр 1

Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.

Тема № 2. Свойства информации.

Тема №3. Геоинформационные системы.

Тема № 4. Информационное обслуживание общества.

Тема № 5. Специальные информационные системы.

Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.

Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.

Тема № 8. Сферы применения ГИС.

Тема № 9. Методы принятия решений.

Тема № 10. Информационные модели в ГИС.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объём часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	2	3	4
Семестр 9			
1	<i>Тема №1.</i> Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	2	0,5
2	<i>Тема № 2.</i> Свойства информации.	2	0,5
3	<i>Тема №3.</i> Геоинформационные системы.	1	0,5
4	<i>Тема № 4.</i> Информационное обслуживание общества.	1	0,5
5	<i>Тема № 5.</i> Специальные информационные системы.	1	1
6	<i>Тема № 6.</i> Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	1	1
7	<i>Тема № 7.</i> Решение экологических задач с помощью ГИС.	1	1
8	<i>Тема № 8.</i> Сферы применения ГИС.	1	1
9	<i>Тема № 9.</i> Методы принятия решений.	1	1
10	<i>Тема № 10.</i> Информационные модели в ГИС.	1	1
Итого		12	8

4.4. Лабораторные (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	2	3	4
1	<i>Тема №1.</i> Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	4	0,5
2	<i>Тема № 2.</i> Свойства информации.	4	0,5
3	<i>Тема №3.</i> Геоинформационные системы.	4	0,5
4	<i>Тема № 4.</i> Информационное обслуживание общества.	4	0,5
5	<i>Тема № 5.</i> Специальные информационные системы.	4	1
6	<i>Тема № 6.</i> Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	4	1
7	<i>Тема № 7.</i> Решение экологических задач с помощью ГИС.	4	1
8	<i>Тема № 8.</i> Сферы применения ГИС.	4	1
9	<i>Тема № 9.</i> Методы принятия решений.	2	1
10	<i>Тема № 10.</i> Информационные модели в ГИС.	2	1
Итого:		36	8

4.5. Самостоятельная работа студентов

п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	<i>Тема №1.</i> Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю знаний и умений.	10	12
2	<i>Тема № 2.</i> Свойства информации.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю знаний и умений. Написание реферата.	10	12
3	<i>Тема №3.</i> Геоинформационные системы.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю знаний и умений. Написание реферата.	10	12
4	<i>Тема № 4.</i> Информационное	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю	10	12

	обслуживание общества.	знаний и умений. Написание реферата.		
5	Тема № 5. Специальные информационные системы.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю знаний и умений. Написание реферата.	10	12
6	Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю знаний и умений. Написание реферата.	10	12
7	Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю знаний и умений. Написание реферата.	10	14
8	Тема № 8. Сферы применения ГИС.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. Написание реферата.	10	14
9	Тема № 9. Методы принятия решений.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. Написание реферата.	8	14
10	Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. Написание реферата.	8	14
Итого:			96	128

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во

внутренней сети, или т.п.) при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении съёмочных работ на полигоне и камеральных работ в аудитории.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем (ями), ведущими практические работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- доклады, сообщения, рефераты;
- тестирование;
- письменные домашние задания;
- контрольные работы;
- практические работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25% на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.

Не удовлетворительно	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.
-------------------------	---

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

Список рекомендуемой литературы:

а) основная:

1.Соколов Э.М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов вузов / Э.М. Соколов,В.М. Панарин, Н.В. Воронцова. –М.: Машиностроение, 2006. -237 с.: ил. (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=780)

2.Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева.–М.: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015. (<http://znanium.com/go.php?id=492670>)

3.Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / В. А. Гвоздева. –М.: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015. (<http://znanium.com/go.php?id=504788>)4.Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб.пособие / Е. Л. Федотова. –М.: Издательский Дом "ФО-РУМ", 2015. (<http://znanium.com/go.php?id=484751>)

6.Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учеб.пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. –М.: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015. (<http://znanium.com/go.php?id=487293>)

б) дополнительная:

1.Щербакова Т.Ф. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студентов вузов / Т.Ф. Щербакова, С.В. Козлов, А.А. Коробков. – М.: Академия, 2012. -302 с.

2.Бармина Е.А. Работа с приложением Microsoft Access: учеб.-метод. пособие / Е. А. Бармина. –Екатеринбург : УрГУПС, 2009. –52 с.

3.Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учеб.по-сбие / О.В. Исаченко. –М.: ИНФРА-М, 2012. –117 с.

4.Региональная и национальная безопасность: учеб.пособие / А.Б. Логунов. –2-е изд., перераб. и доп. –М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. –448 с. [<http://znanium.com/bookread.php?book=242814>]

5.Максимов Н.В. Современные информационные технологии: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов.– М.: Форум, 2008. –511 с.: ил.

6.Седышев В.В. Информационные технологии в промышленности: учеб.пособие / В.В. Седышев; Федеральное агентство железнодорожного транспорта, ЧИПС. –Челябинск: ЧИПС, 2008. –226 с.

7.Щербаков Ю.С. Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности. –Новосибирск: СГГА, 2009. –113 с. – Режим доступа:<http://lib.ssga.ru/fulltext/2009/> (дата обращения: 05.04.2016).

г) интернет-ресурсы:

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудио плеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	2	3	4	5
1.	ОК-2	способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	I семестр
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	

			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
2.	ОК-3	способность к профессиональному росту	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
3.	ОК-4	способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
4.	ОК-6	способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	

			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
5.	ОК-7	способность и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
6.	ОК-9	способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
7.	ОК-10	способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
8.	ОК-11	способность представлять итоги	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и	

		профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	информационном обществе.
			Тема № 2. Свойства информации.
			Тема №3. Геоинформационные системы.
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.
			Тема № 5. Специальные информационные системы.
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.
			Тема № 9. Методы принятия решений.
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.
9.	ОПК-1	способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.
			Тема № 2. Свойства информации.
			Тема №3. Геоинформационные системы.
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.
			Тема № 5. Специальные информационные системы.
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.
			Тема № 9. Методы принятия решений.
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.
10.	ОПК-5	способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.
			Тема № 2. Свойства информации.
			Тема №3. Геоинформационные системы.
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.
			Тема № 5. Специальные информационные системы.
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.
			Тема № 9. Методы принятия решений.
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.
11.	ПК-6	способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.
			Тема № 2. Свойства информации.
			Тема №3. Геоинформационные системы.
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.

			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
12.	ПК-16	способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОК-2	•ЗНАТЬ: конкретные условия выполняемых задач в области защиты окружающей среды •УМЕТЬ: творчески адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям в области защиты окружающей среды •ВЛАДЕТЬ: способностью творчески адаптироваться к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям в области защиты окружающей среды	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Тема № 2. Свойства информации. Тема №3. Геоинформационные системы. Тема № 4. Информационное обслуживание общества. Тема № 5. Специальные информационные системы. Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных. Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС. Тема № 8. Сферы применения ГИС. Тема № 9. Методы принятия решений. Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.
2.	ОК-3	•ЗНАТЬ: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. •УМЕТЬ: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности в области	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Тема № 2. Свойства информации. Тема №3. Геоинформационные системы. Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.

		защиты окружающей среды ●ВЛАДЕТЬ: технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	Тема № 5. Специальные информационные системы. Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных. Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС. Тема № 8. Сферы применения ГИС. Тема № 9. Методы принятия решений. Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
3.	ОК-4	●ЗНАТЬ: основы работы с источниками в области защиты окружающей среды ●УМЕТЬ: использовать различные источники информации для получения знаний в области защиты окружающей среды, адекватно воспринимать информацию, логически верно, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы; ●ВЛАДЕТЬ: навыками использования источников информации в области защиты окружающей, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты использования различных источников информации, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых философских проблем.	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Тема № 2. Свойства информации. Тема №3. Геоинформационные системы. Тема № 4. Информационное обслуживание общества. Тема № 5. Специальные информационные системы. Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных. Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС. Тема № 8. Сферы применения ГИС. Тема № 9. Методы принятия решений. Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.
4.	ОК-6	●ЗНАТЬ: основные представления о резюмировании и отстаивании своих решений, социальной и этической	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям,

		ответственности за принятые решения •УМЕТЬ: выделять и систематизировать практические результаты работы, предлагать новые решения, критически оценивать и отстаивать принятые решения •ВЛАДЕТЬ: навыками анализа и обобщения принятых решений, ответственности за принятые решения, аргументированного отстаивания своих решений	Тема № 2. Свойства информации.	предусмотренным РПД.
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
5.	ОК-7	•ЗНАТЬ: основополагающие понятия, используемые в области современных проблем науки, методов и теорийэкономических наукпри осуществлении экспертных и аналитических работ •УМЕТЬ: выделять,систематизировать ианализировать информацию в области современных проблем науки, методов и теорийэкономических наукпри осуществлении экспертных и аналитических работ •ВЛАДЕТЬ: навыками использования знаний методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	

			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
6.	ОК-9	•ЗНАТЬ: основные представления о планировании, проведении, обработке и оценке экспериментов области защиты окружающей среды •УМЕТЬ: самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать экспериментов области защиты окружающей среды •ВЛАДЕТЬ: основными приемами планирования, проведения, обработки оценки экспериментов области защиты окружающей среды	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Тема № 2. Свойства информации. Тема №3. Геоинформационные системы. Тема № 4. Информационное обслуживание общества. Тема № 5. Специальные информационные системы. Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных. Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС. Тема № 8. Сферы применения ГИС. Тема № 9. Методы принятия решений. Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.
7.	ОК-10	•ЗНАТЬ: особенности разработки рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей области защиты окружающей среды •УМЕТЬ: творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению в области защиты окружающей среды •ВЛАДЕТЬ: способностью творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению и выдвигать научные и инновационные идеи в области защиты окружающей среды	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Тема № 2. Свойства информации. Тема №3. Геоинформационные системы. Тема № 4. Информационное обслуживание общества. Тема № 5. Специальные информационные системы. Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС,	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.

			базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
8.	ОК-11	•ЗНАТЬ: особенности представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями в области защиты окружающей среды •УМЕТЬ: творчески осмысливать и представлять итоги профессиональной деятельности в области защиты окружающей среды в виде отчетов, рефератов, статей; •ВЛАДЕТЬ: навыками оформления отчетов, рефератов, статей в соответствии с предъявляемыми требованиями, способностью творчески осмысливать результаты представления итогов профессиональной деятельности в области защиты окружающей в виде отчетов, рефератов, статей.	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Тема № 2. Свойства информации. Тема №3. Геоинформационные системы. Тема № 4. Информационное обслуживание общества. Тема № 5. Специальные информационные системы. Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных. Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС. Тема № 8. Сферы применения ГИС. Тема № 9. Методы принятия решений. Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.
9.	ОПК-1	ЗНАТЬ:методы решения нестандартных задач в области техносферной безопасности; особенности применения системного анализа при исследовании производственных и природно-техногенных систем и процессов; современные концепции производственной	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе. Тема № 2. Свойства информации. Тема №3. Геоинформационные системы.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.

		безопасности, подходы к управлению рисками в техносфере; способы структурировать знания, решать сложные и проблемные вопросы УМЕТЬ:аккумулировать, структурировать имеющиеся знания и находить пути решения сложных профессиональных задач. ВЛАДЕТЬ:навыками разрешения сложных и проблемных вопросов в области обеспечения безопасности технологических процессов и производств.	Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
10	ОПК-5	ЗНАТЬ: основы моделирования на основании научных и производственных достижений. УМЕТЬ:применять методы моделирования в научной и профессиональной деятельности. ВЛАДЕТЬ:навыками моделирования с целью оценивания качественных и количественных результатов исследования.	Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.
			Тема № 2. Свойства информации.	
			Тема №3. Геоинформационные системы.	
			Тема № 4. Информационное обслуживание общества.	
			Тема № 5. Специальные информационные системы.	
			Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.	
			Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.	
			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	
11.	ПК-6	ЗНАТЬ:подходы и методы решения задач, возникающих	Тема №1. Понятие об информации,	Вопросы по темам/разделамдисциплины,

		при установке (монтаже), эксплуатации средств защиты УМЕТЬ:участвовать и руководить работами по установке (монтажу), эксплуатации средств защиты ВЛАДЕТЬ:методами выявления факторов, влияющих на качество установки (монтажа), эксплуатации средств защиты	информационных технологиях и информационном обществе. <i>Тема № 2. Свойства информации.</i> <i>Тема №3. Геоинформационные системы.</i> <i>Тема № 4. Информационное обслуживание общества.</i> <i>Тема № 5. Специальные информационные системы.</i> <i>Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.</i> <i>Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.</i> <i>Тема № 8. Сферы применения ГИС.</i> <i>Тема № 9. Методы принятия решений.</i> <i>Тема № 10. Информационные модели в ГИС.</i>	сциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.
12.	ПК-16	ЗНАТЬ:основы технологических рисков, механизмы воздействия производства на человека и компоненты биосферы УМЕТЬ:анализировать механизмы воздействия опасностей на человека ВЛАДЕТЬ:навыками оценки ситуации в совокупности с возможными рисками, способностью к познавательной деятельности.	<i>Тема №1. Понятие об информации, информационных технологиях и информационном обществе.</i> <i>Тема № 2. Свойства информации.</i> <i>Тема №3. Геоинформационные системы.</i> <i>Тема № 4. Информационное обслуживание общества.</i> <i>Тема № 5. Специальные информационные системы.</i> <i>Тема № 6. Информационное обеспечение ГИС, базы данных.</i> <i>Тема № 7. Решение экологических задач с помощью ГИС.</i>	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД.

			Тема № 8. Сферы применения ГИС.	
			Тема № 9. Методы принятия решений.	
			Тема № 10. Информационные модели в ГИС.	

Фонды оценочных средств по дисциплине «Компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности»

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические работы и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- доклады, сообщения, рефераты;
- тестирование;
- письменные домашние задания;
- контрольные работы;
- практические работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств». Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена. Экзамен может проводиться как в форме письменного ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование, коллоквиум, диспут, кейс, эссе, деловая или ролевая игра, презентация проекта или портфолио). Форма определяется преподавателем.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.

удовлетворительн о	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
Не удовлетворительно	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Вопросы для самоподготовки по темам лекционных и практических занятий.

1. Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности.
2. Информационные и программные продукты организаций, органов управления, контроля и надзора в области безопасности, экологии и охраны окружающей среды.
3. Структура официальных информационных ресурсов организаций, органов управления, контроля и надзора в области безопасности, экологии и охраны окружающей среды.
4. Классификация и назначение базового и прикладного программного обеспечения
5. Формы годовой отчетности. Заполнение форм, формирование отчетов в электронном и бумажном виде, отправка отчетов в режиме on-line.
6. Основы поиска документов в информационно-справочных и поисковых системах.
7. Системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование в сфере безопасности.
8. Обработка текстовой и графической информации с использованием программных комплексов.
9. Прогнозирование с использованием современных геоинформационных систем (ГИС) в безопасности.
10. Программные продукты и методы, используемые при создании картографической информации.
11. Основные методы картирования и работы с картами в сети Интернет.
12. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности.
13. Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля.
14. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях.

15. Электронная цифровая подпись.
16. Цифровые технологии в безопасности.

Тематика групповых дискуссий.

- 1) Программный комплекс ТОХИ+Risk для расчета последствий аварий с выбросом опасных веществ и оценки риска
 - 2) Перспективы, достоинства и недостатки использования программных продуктов компании «Интеграл»
 - 3) Перспективы, достоинства и недостатки использования программных продуктов компании «Экоцентр»
 - 4) Перспективы, достоинства и недостатки использования программных продуктов компании «КомЭко»
 - 5) Перспективы, достоинства и недостатки использования программных продуктов компании НАУЧНО -ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ "ЛОГУС"
 - 6) Перспективы, достоинства и недостатки использования программных продуктов НПП «Логос-Плюс» (ООО НПП «Логос-Плюс»)
 - 7) Перспективы, достоинства и недостатки использования программного продукта «Модуль природопользователя»
 - 8) Перспективы, достоинства и недостатки использования программных продуктов обеспечивающих электронный документооборот компаний (системы электронного документооборота)
 - 9) Перспективы, достоинства и недостатки использования информационно-правовых поисковых систем
 - 10) Перспективы, достоинства и недостатки использования программных продуктов предприятия “ЛиДаинж.”
 - 11) Перспективы, достоинства и недостатки использования программного продукта Fire-Cat
 - 12) Перспективы, достоинства и недостатки использования программного продукта 1С: Предприятие
- * -перечень не является исчерпывающим.

Вопросы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение.

1. Роль информатизации в развитии общества
2. Виды информации
3. Информационные системы
4. Информационные технологии
- 5.Общая модель информационных технологий
6. Подготовительные работы Процедура сбора и регистрации исходной информации
7. Анализ и подготовка исходной информации
8. Ввод графической и семантической информации, ее контроль
9. Обработка информации
10. Формирование базы данных
11. Моделирование процессов управления
12. Решение проблемно-ориентированных задач, связанных с управлением техносферной безопасностью

13. Формирование системы поддержки принятия управленческих решений
14. Анализ полученных результатов
15. Накопление, хранение и поиск информации
16. Составление, оформление и отправка выходной информации
17. Формирование и поддержка архива данных
18. Характеристика процесса управления безопасностью
19. Организационные принципы управленческой деятельности
20. Содержание организации управленческой деятельности
21. Методика постановки управленческих задач
22. Формирование концептуального подхода для управления безопасностью
23. Назначение информационных технологий управления безопасностью жизнедеятельности
24. Использование информационных технологий управления безопасностью жизнедеятельности в техносфере
25. Общий подход к использованию информационных технологий управления безопасностью жизнедеятельности
26. Использование единой системы условных знаков и обозначений в информационных технологиях управления безопасностью
27. Использование базы данных в информационных технологиях управления безопасностью
28. Мониторинг объектов техносферы и окружающей среды
29. Построение автоматизированных рабочих мест для обеспечения управления безопасностью
30. Роль пользователя в создании и формировании задач управления на основе использования информационных технологий
31. Методология выработки управленческих решений
32. Методы и модели формирования управленческих решений
33. Принципы организации процесса выработки решения
34. Содержание процесса выработки решения
35. Защита данных в информационных технологиях управления безопасностью
36. Разработка системы защиты данных в информационных технологиях
37. Основы работы с информационными ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия доступа.
38. Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны окружающей среды.
39. Использование в профессиональной деятельности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем.
40. Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности.
41. Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов.

Темы докладов и презентаций.

- 1) Информационные системы в области обеспечения безопасности.
- 2) Информационные ресурсы и технологии в сфере безопасности.
- 3) Принципы использования информационных ресурсов, их виды и назначение.

- 4) Области применения информационных технологий в безопасности.
- 5) Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности.
- 6) Виды и назначение компьютерных справочно-правовых систем и информационно-поисковых систем.
- 7) Структурированные запросы и поиск информации.
- 8) Методология, принципы организации сбора, хранения и обработки информации, состав информационного обеспечения в сфере безопасности.
- 9) Правовые вопросы использования коммерческих и некоммерческих компьютерных и информационных технологий в области обеспечения безопасности.
- 10) Основные нормативно-правовые документы в области экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, охраны окружающей среды в РФ, реализованные в программном обеспечении и информационных технологиях.
- 11) Автоматизация обработки информации в СУБД.
- 12) Системы управления базами данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации информации в области обеспечения безопасности.
- 13) Основные объекты СУБД в MS Access.
- 14) Базы данных в глобальной сети Интернет.
- 15) Универсальные пакеты прикладных программ для обработки данных.
- 16) Системный анализ. Характеристика и особенности задач системного анализа. Внедрение результатов анализа.
- 17) Определение понятия модель и моделирование. Классификация методов моделирования систем.
- 18) Системный анализ данных. Основы статистического анализа. Интегрированные программы систем автоматизации инженерно-математических расчетов.
- 19) Современные программные средства для статистического и графического анализа, моделирования и прогнозирования. Основы применения математических пакетов в сфере обеспечения безопасности.
- 20) Технологии подготовки и обработки текстовых документов и графических материалов с использованием современных компьютерных и информационных технологий.
- 21) Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение в сфере безопасности. Программные средства по промышленной безопасности.
- 22) Автоматизация деятельности служб производственного контроля в сфере безопасности.
- 23) Основы картографирования. Картографическое производство. Дистанционное зондирование. Инфраструктура пространственных данных.
- 24) Методология использования и создания картографической информации в сети Интернет.
- 25) Геоинформационные системы. Структура ГИС. Основные понятия.
- 26) Цифровые карты.
- 27) Принципы географического анализа экологической информации.
- 28) Геоинформационные системы и технологии в безопасности.

- 29) Внедрение ГИС-технологий в деятельность по обеспечению безопасности. Организационные и технические вопросы работы ГИС.
 - 30) Программное обеспечение в сфере геоинформационных систем и технологий. Технологии построения экологических информационных систем.
 - 31) Природно-технические комплексы и системы, их виды и назначение. Разработка систем управления безопасностью природно-технических средств и комплексов.
 - 32) Программные средства решения практических задач в природно-технических комплексах и системах.
 - 33) Экспертные системы и системы принятия решений. Назначение, основные компоненты и этапы разработки экспертных систем.
 - 34) Автоматизированные обучающие системы и дистанционные технологии в безопасности.
 - 35) Информационные технологии для сбора данных о состоянии окружающей среды.
 - 36) Компьютерные сети и комплексы. Локальные, городские и глобальные сети. Безопасность передачи данных.
 - 37) Процессы обработки информации с использованием СЭД.
 - 38) Стандарты в области СЭД.
 - 39) Технические возможности современных СЭД.
 - 40) Автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности. Преимущества, недостатки, условия и ограничения применения.
 - 41) Защита информации, управление информационной безопасностью и рисками. Электронная подпись.
 - 42) Перспективы развития компьютерных и информационных технологий в решении практических задач в области обеспечения безопасности.
- * -перечень тематик не является исчерпывающим.

Вопросы для промежуточной аттестации (Экзамен).

- 1. Информационные системы в области обеспечения безопасности.
- 2. Информационные ресурсы и технологии в сфере безопасности.
- 3. Принципы использования информационных ресурсов, их виды и назначение.
- 4. Области применения информационных технологий в безопасности.
- 5. Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности.
- 6. Виды и назначение компьютерных справочно-правовых систем и информационно-поисковых систем.
- 7. Структурированные запросы и поиск информации.
- 8. Методология, принципы организации сбора, хранения и обработки информации, состав информационного обеспечения в сфере безопасности.
- 9. Правовые вопросы использования коммерческих и некоммерческих компьютерных и информационных технологий в области обеспечения безопасности.
- 10. Основные нормативно-правовые документы в области экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, охраны окружающей среды в РФ, реализованные в программном обеспечении и информационных технологиях.

11. Автоматизация обработки информации в СУБД.
12. Системы управления базами данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации информации в области обеспечения безопасности.
13. Основные объекты СУБД в MS Access.
14. Базы данных в глобальной сети Интернет.
15. Универсальные пакеты прикладных программ для обработки данных.
16. Системный анализ. Характеристика и особенности задач системного анализа. Внедрение результатов анализа.
17. Определение понятия модель и моделирование. Классификация методов моделирования систем.
18. Системный анализ данных. Основы статистического анализа. Интегрированные программы систем автоматизации инженерно-математических расчетов.
19. Современные программные средства для статистического и графического анализа, моделирования и прогнозирования. Основы применения математических пакетов в сфере обеспечения безопасности.
20. Технологии подготовки и обработки текстовых документов и графических материалов с использованием современных компьютерных и информационных технологий.
21. Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение в сфере безопасности. Программные средства по промышленной безопасности.
22. Автоматизация деятельности служб производственного контроля в сфере безопасности.
23. Основы картографирования. Картографическое производство. Дистанционное зондирование. Инфраструктура пространственных данных.
24. Методология использования и создания картографической информации в сети Интернет.
25. Геоинформационные системы. Структура ГИС. Основные понятия.
26. Цифровые карты. 27. Принципы географического анализа экологической информации.
28. Геоинформационные системы и технологии в безопасности.
29. Внедрение ГИС-технологий в деятельность по обеспечению безопасности. Организационные и технические вопросы работы ГИС.
30. Программное обеспечение в сфере геоинформационных систем и технологий. Технологии построения экологических информационных систем.
31. Природно-технические комплексы и системы, их виды и назначение. Разработка систем управления безопасностью природно-технических средств и комплексов.
32. Программные средства решения практических задач в природно-технических комплексах и системах.
33. Экспертные системы и системы принятия решений. Назначение, основные компоненты и этапы разработки экспертных систем.
34. Автоматизированные обучающие системы и дистанционные технологии в безопасности.
35. Информационные технологии для сбора данных о состоянии окружающей среды.

- 36.Компьютерные сети и комплексы. Локальные, городские и глобальные сети. Безопасность передачи данных.
- 37.Процессы обработки информации с использованием СЭД.
- 38.Стандарты в области СЭД.39.Технические возможности современных СЭД.
- 40.Электронное правительство и межведомственное взаимодействие.
- 41.Межведомственный и внутренний документооборот.
- 42.Автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности. Преимущества, недостатки, условия и ограничения применения.
- 43.Основы информационной безопасности.
- 44.Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях.
- 45.Защита информации, управление информационной безопасностью и рисками. Электронная подпись.
- 46.Перспективы развития компьютерных и информационных технологий в решении практических задач в области обеспечения безопасности.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)