

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства
Кафедра безопасности жизнедеятельности

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЗКиП  Кузнецов А.В.

«25» 02 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор  Пыжикова Н.И.

«25» 03 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы автоматизированного проектирования

ФГОС ВО

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: Безопасность технологических процессов и производств в АПК

Курс: 5

Семестр(ы): 9

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2016 г.

Составитель: Чепелев Н.И., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «03» 02 2016 г.

Рецензент: Рогов В.А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «03» 02 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.01 – Техно-
сферная безопасность

Программа обсуждена на заседании кафедры

протокол № 19 «05» 02 2016 г.

Зав. кафедрой Чепелев Н.И., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «05» 02 2016 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИФКИ
_____ протокол № _____ «22» 02 2016 г.

Председатель методической комиссии С.А.
_____ «22» 02 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
[подпись] _____ «22» 02 2016 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	13
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	13
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы.....	14
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	16
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	16
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	22
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	23

Аннотация

Дисциплина «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой «Безопасности жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции: 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; профессиональных компетенций: ПК – 19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, ПК – 22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов) занятия, практические (14 часов) занятия и 84 часа самостоятельной работы студента, контроль/зачет с оценкой – 4 часа.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - Техносферная безопасность. Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению 20.03.01 - Техносферная безопасность предусматривает:

- 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;

- ПК – 19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности,

- ПК – 22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» базируется на следующих дисциплинах:

– Надежность технических систем и техногенный риск.

- Государственное управление и надзор в области охраны природы

Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:

– Экспертиза безопасности проектов

– Проектирование технических средств безопасности.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.

КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ

Основной **целью** образования по дисциплине «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» является углубление базовых теоретических знаний и основных практических навыков в области информационных систем, применяемых в управлении безопасностью в организациях.

Основными обобщенными **задачами** дисциплины являются:

- овладеть знаниями теоретических основ работы с деловой информацией и информационными системами;
- освоить основные методы и средства автоматизации управленческой деятельности БЖД;
- приобрести практические навыки комплексного использования вычислительной и офисной техники, информационных технологий для решения прикладных задач предметной области безопасности;
- освоить методику анализа информационных системы прикладных программ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- 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;
- ПК – 19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности,
- ПК – 22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- о современных специализированных информационных технологиях управления безопасностью жизнедеятельности, а также тенденциях и направлениях их развития;
- об основах организации эффективных современных информационных систем, проблемах и перспективах их применения в области управления безопасностью жизнедеятельности;
- об основных методах проектирования информационных систем различного уровня;

Уметь:

- основы сетевых компьютерных технологий и телекоммуникаций;
- основы Интернет/Интранет технологий;
- основы технологий баз данных;
- основы технологий обеспечения информационной и физической безопасности;
- основы технологий накопления, хранения и обработки больших массивов информации и обеспечения доступа к ним;
- основы организации высокопроизводительных вычислений;
- основы технологий анализа и тематической обработки данных экологического мониторинга, включая технологии оперативного космического мониторинга системы атмосфера-подстилающая поверхность.

Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):

- эффективного использования современных телекоммуникационных систем;
- использования Интернет-технологий в части применения базовых и специализированных Интернет-сервисов;
- использования основных технологий обеспечения информационной безопасности;
- использования технологий накопления, хранения и обработки больших массивов информации и обеспечения доступа к ним;

- использования компьютерных технологий анализа и тематической обработки данных экологического мониторинга, включая технологии оперативного космического мониторинга системы атмосфера-подстилающая поверхность.

Реализация в дисциплине «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профилю «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» должна формировать следующие компетенции:

- 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;

- ПК – 19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности,

- ПК – 22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, в том числе: 20 часов контактной работы (6 часов лекций, 14 часов практических занятий), 84 часов - самостоятельная работа студента.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ и семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по курсам	
			9	10
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108	
Контактная работа	0,6	20	20	
Лекции (Л)		6	6	
Практические занятия (ПЗ)		14	10	
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (СРС)	2,3	84	84	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
консультации				
контрольные работы				
доклад		16	16	
самостоятельное изучение разделов, тем		39	39	
самоподготовка к текущему контролю знаний		20	20	
Подготовка к зачету		9	9	
Вид контроля: Зачет с оценкой	0,1	4	4	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины

Тематический план

№	Модуль дисциплины	Всего часов	В том числе				Формы контроля
			Л	ЛЗ	ПЗ	СРС	

1	МОДУЛЬ 1. Современные информационные системы. Интернет-технологии	28	2	4	22	Конспекты лекций, тестирование, реферат
2	МОДУЛЬ 2. Электронный документооборот.	24	-	4	20	Конспекты лекций, тестирование, реферат
3	МОДУЛЬ 3. Высокопроизводительные вычисления. Облачные вычисления.	28	2	4	22	Конспекты лекций, тестирование, реферат
4	МОДУЛЬ 4. Информационные технологии конечного пользователя	24	2	2	20	Конспекты лекций, тестирование, реферат
	Зачет с оценкой/ контроль	4				
ИТОГО:		108	6	14	84	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
МОДУЛЬ 1. Современные информационные системы. Интернет-технологии	28	2	4	22
Модульная единица 1.1 Понятие информационной системы	10	2	-	8
Модульная единица 1.2 Система экологического права	10	-	2	8
Модульная единица 1.3 Источники экологического права	8	-	2	6
МОДУЛЬ 2. Электронный документооборот.	24	-	4	20
Модульная единица 2.1 Сервисы подсистемы информационной безопасности и механизмы их реализации.	10	-	2	8
Модульная единица 2.2 Электронный документооборот	6	-	-	6
Модульная единица 2.3 Понятие базы данных	8	-	2	6
МОДУЛЬ 3. Высокопроизводительные вычисления. Облачные вычисления.	28	2	4	22
Модульная единица 3.1 Актуальность, методы и средства повышения производительности вычислений.	15	2	2	11

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модульная единица 3.2 Облачные и ГРИД-технологии	13	-	2	11
МОДУЛЬ 4. Информационные технологии конечного пользователя	24	2	2	20
Модульная единица 4.1. Организационные формы обработки информации.	12	2	-	10
Модульная единица 4.2. Элементы пользовательского интерфейса, их классификация.	12	-	2	10
Зачет с оценкой/контроль	4			
ВСЕГО ПО КУРСУ	108	6	14	84

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Современные информационные системы. Интернет-технологии

Лекция 1. Понятие информационной системы.

Аппаратное и программное обеспечение. Структурная и функциональная организация. Понятие информационной системы. Эволюция. Проблемы и перспективы развития.

Лекция 2. Физическая безопасность и информационные технологии.

Современные компьютеризованные системы оповещения, видеонаблюдения, контроля физического доступа и перемещения и др. Особенности разработки, внедрения и эксплуатации.

Лекция 3. Понятие защищенной информационной системы.

Основные угрозы. Методика построения защищенной информационной системы. Роль информационной безопасности в управлении БЖД.

МОДУЛЬ 2. Электронный документооборот.

Лекция 4. Сервисы подсистемы информационной безопасности и механизмы их реализации.

Ввод графической и семантической информации, ее контроль. Современные компьютеризованные системы оповещения, видеонаблюдения, контроля физического доступа и перемещения и др.

Лекция 5. Технологический процесс обработки информации.

Понятие технологического процесса обработки информации. Принципы системотехнического подхода к организации технологического процесса обработки информации. Классификация технологического процесса обработки информации. Операции технологического процесса обработки информации, их классификация. Процедуры обработки информации. Взаимосвязь операций и процедур обработки информации.

Лекция 6. Понятие базы данных.

Особенности архитектуры. Модели данных. Проектирование структур реляционных баз данных. Базы данных о состоянии окружающей среды. Особенности реализации хранилищ данных большого объема. Общая модель информационных технологий. Подготовительные работы. Процедура сбора и регистрации исходной информации Анализ и подготовка исходной информации.

МОДУЛЬ 3. Высокопроизводительные вычисления. Облачные вычисления.

Лекция 7. Актуальность, методы и средства повышения производительности вычислений.

Параллельные вычисления. Кластерные системы. Эволюция и повышение доступности высокопроизводительных систем на современном этапе. Обработка информации. Формирование базы данных. Моделирование процессов управления. Решение проблемно-ориентированных задач, связанных с управлением безопасностью жизнедеятельности.

Лекция 8. Облачные и ГРИД-технологии.

Облачные и ГРИД-технологии. Роль в решении задач обеспечения БЖД. Назначение информационных технологий управления безопасностью жизнедеятельности. Использование информационных технологий управления безопасностью жизнедеятельности в техносфере.

МОДУЛЬ 4. Информационные технологии конечного пользователя

Лекция 9. Автоматизированное рабочее место.

Организационные формы обработки информации. Принципы их построения. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ). Виды АРМ. Виды обеспечения АРМ. Автоматизированное рабочее место специалиста по мониторингу ЧС.

Лекция 10. Пользовательский интерфейс.

Понятие пользовательского интерфейса. Элементы пользовательского интерфейса, их классификация. Направления развития пользовательского интерфейса. Уровни представления данных в ЭВМ: классификация, развитие. Развитие средств взаимодействия с пользователем. Виды пользовательского интерфейса. Критерии качества пользовательского интерфейса.

Таблица 4. Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. Современные информационные системы. Интернет-технологии			2
	Модульная единица 1.1 Понятие информационной системы	Лекция № 1. Понятие информационной системы	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.2 Физическая безопасность и информационные технологии.	Лекция № 2. Физическая безопасность и информационные технологии.	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 1.3 Понятие защищенной информационной системы.	Лекция № 3. Понятие защищенной информационной системы.		-
2.	МОДУЛЬ 2. Электронный документооборот			-
	Модульная единица 2.1 Сервисы подсистемы информационной безопасности и механизмы их реализации.	Лекция № 4. Сервисы подсистемы информационной безопасности и механизмы их реализации.	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 2.2 Электронный документооборот	Лекция № 5. Технологический процесс обработки информации	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 2.3 Понятие базы данных	Лекция 6. Понятие базы данных		-

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3.	МОДУЛЬ 3. Высокопроизводительные вычисления. Облачные вычисления			2
	Модульная единица 3.1 Актуальность, методы и средства повышения производительности вычислений.	Лекция № 7. Актуальность, методы и средства повышения производительности вычислений.	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.2 Облачные и ГРИД-технологии	Лекция № 8. Облачные и ГРИД-технологии	тестирование, зачет	-
4.	МОДУЛЬ 4. Информационные технологии конечного пользователя			2
	Модульная единица 4.1. Организационные формы обработки информации.	Лекция № 9. Автоматизированное рабочее место.	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 4.2. Элементы пользовательского интерфейса, их классификация.	Лекция №10. Пользовательский интерфейс	тестирование, зачет	-
	Итого:		Зачет с оценкой	6

4.4. Лабораторные и практические занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. Современные информационные системы. Интернет-технологии			4
	Модульная единица 1.1 Понятие информационной системы	Практическая работа 1: Структурная и функциональная организация информационной системы	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 1.2 Физическая безопасность и информационные технологии.	Практическая работа 2: Современные компьютеризованные системы оповещения, видеонаблюдения, контроля физического доступа и перемещения	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.3 Понятие защищенной информационной системы.	Практическая работа 3: Сервисы подсистемы информационной безопасности и механизмы их реализации	тестирование, зачет	2
2.	МОДУЛЬ 2. Электронный документооборот			4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2.1 Сервисы подсистемы информационной безопасности и механизмы их реализации.	Практическая работа 4: Компьютеризованные системы оповещения, видеонаблюдения, контроля физического доступа и перемещения	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2.2 Электронный документооборот	Практическая работа 5: Защита от несанкционированного доступа к электронному документу	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 2.3 Понятие базы данных	Практическая работа 6: Проектирование структур реляционных баз данных	тестирование, зачет	2
3.	МОДУЛЬ 3. Высокопроизводительные вычисления. Облачные вычисления			4
	Модульная единица 3.1 Актуальность, методы и средства повышения производительности вычислений.	Практическая работа 7. Решение проблемно-ориентированных задач, связанных с управлением безопасностью жизнедеятельности	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.2 Облачные и ГРИД-технологии	Практическая работа 8. Использование информационных технологий управления безопасностью жизнедеятельности в техносфере.	тестирование, зачет	2
4.	МОДУЛЬ 4. Информационные технологии конечного пользователя			2
	Модульная единица 4.1. Организационные формы обработки информации.	Практическая работа 9. Организационные формы обработки информации.	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 4.2. Элементы пользовательского интерфейса, их классификация.	Практическая работа 10. Компьютерные технологии обработки и анализа данных дистанционного зондирования Земли	тестирование, зачет	2
	Итого:		Зачет с оценкой	14

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Самостоятельное изучение вопросов разделов, тем:		
1.1	МОДУЛЬ 1. Современные информационные системы. Интернет-технологии		22
	Модульная единица 1.1 Понятие информационной системы	Сравнение информационной и производственной технологий. Свойства ИТ. Роль ИТ в развитии общества. Эволюционные этапы развития ИТ. Развитие современных ИТ. Новая ИТ	8
	Модульная единица 1.2 Физическая безопасность и информационные технологии.	Платформа в информационных технологиях	8
	Модульная единица 1.3 Понятие защищенной информационной системы.	Совместимость компьютерных платформ. Операционные системы как составная часть платформы. Классификация операционных систем. Сравнительные характеристики компьютерных платформ	6
1.2	МОДУЛЬ 2. Электронный документооборот		20
	Модульная единица 2.1 Сервисы подсистемы информационной безопасности и механизмы их реализации.	Совместимость компьютерных платформ. Операционные системы как составная часть платформы. Классификация операционных систем. Сравнительные характеристики компьютерных платформ.	8
	Модульная единица 2.2 Объекты и субъекты экологических правоотношений	Этапы развития операционных систем. Перспективы развития операционных систем. Понятие технологического процесса обработки информации. Принципы системотехнического подхода к организации технологического процесса обработки информации	6
	Модульная единица 2.3 Содержание экологических правоотношений	Классификация технологического процесса обработки информации. Операции технологического процесса обработки информации, их классификация. Процедуры обработки информации. Взаимосвязь операций и процедур обработки информации.	6
1.3	МОДУЛЬ 3. Высокопроизводительные вычисления. Облачные вычисления		22
	Модульная единица 3.1 Актуальность, методы и средства повышения производительности вычислений.	Стандартизация технологического процесса обработки информации. Этапы технологического процесса обработки информации. Взаимосвязь операций технологического процесса	11
	Модульная единица 3.2 Облачные и ГРИД-технологии	Основные понятия открытых систем. Свойства открытых систем. Стандарты ИТ. История развития технологии открытых систем. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Принципы разработки сетевых уровней. Технология передачи информации в модели взаимодействия	11

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		открытых систем	
1.4	МОДУЛЬ 4. Информационные технологии конечного пользователя		20
	Модульная единица 4.1. Организационные формы обработки информации.	Направления развития пользовательского интерфейса. Уровни представления данных в ЭВМ: классификация, развитие. Развитие средств взаимодействия с пользователем. Виды пользовательского интерфейса. Критерии качества пользовательского интерфейса	10
	Модульная единица 4.2. Элементы пользовательского интерфейса, классификация.	Понятие информационного хранилища. Внутренние и внешние базы. Сравнение ИХ и баз данных. Технология помещения данных в ИХ. Свойства данных в ИХ. Виды ИХ. Функции технологии обеспечения групповой работы. Объекты системы групповой работы. Понятие корпоративной информационной системы. Структура корпоративной сети. Особенности операционных систем.	10
	ВСЕГО		84
	Из них:		
	доклад		16
	самостоятельное изучение разделов, тем		39
	самоподготовка к текущему контролю знаний		20
	Подготовка к зачету		9

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Не предусмотрены.

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
- 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;	М. 2-4	М. 2-4	М. 2-4	тестирование, зачет
- ПК-19 – способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.	М. 1-4	М. 1-4	М. 2-4	тестирование, зачет
ПК – 22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при	М. 1-4	М. 1-4	М. 2-4	тестирование, зачет

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
решении профессиональных задач.				

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Емельянов, В.М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для студентов вузов / В.М. Емельянов, В.Н. Коханов, П.А. Некрасов; под ред. В.В. Тарасова; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоноса. – 3-е изд., доп. И испр. – М.: Трикста, 2005.
2. Зотов, Б.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебник для вузов / Б.И. Зотов, В.И. Курдюмов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: КолосС, 2003.
3. Моисеев В.А. Безопасность жизнедеятельности : учебно-методическое пособие к лабораторным и практическим работам / В.А. Моисеев, Н.И. Чепелев. – Красноярск: КрасГАУ, 2005.
4. Безопасность жизнедеятельности: сборник нормативных документов по подготовке учащейся молодежи в области защиты от чрезвычайных ситуаций. – М.: Издательство ДиК, М.: Издательство АСТ-ЛТД, 2008.
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Под ред. С.В. Белова. – М.: Высшая школа, 2009.
6. Безопасность и охрана труда: уч. пособие / О.Н. Русак. – СПб.: ЛТА, МАНЭБ, 2008.
7. Ильященко, А.А. Оценка обстановки при техногенных авариях, стихийных бедствиях и применении оружия массового поражения: уч. пособие / А.А. Ильященко. – Красноярск: СибЮИ МВД России, 2008.
8. Кукин, П.Л. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: уч. пособие для вузов / П.Л. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев. – М.: Высшая школа, 2007.
9. Луковников, А.В. Практикум по охране труда / А.В. Луковников, Н.Д. Григорьев, В.Г. Вергазов. – М.: Агропромиздат, 2008.
10. Охрана труда в законодательных и нормативных актах: справочные материалы в 2 ч. Ч. 2 / Л.Н. Горбунова [и др.]. – Красноярск: КГТУ, 2009.
11. Охрана труда: справочное пособие / Под редакцией В.Г. Горчаковой, 3-е изд., испр., доп. – Красноярск: СибГТУ, 2007.
12. Чепелев, Н.И. Безопасность жизнедеятельности: тезисы лекций / Н.И. Чепелев, М.П. Курбатов. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2009.
13. Чепелев, Н.И. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Н.И. Чепелев, А.Н. Ковальчук, Ю.М. Степанов; Краснояр. гос. аграр. ун-т, Хакас. ф-л. – Красноярск, 2014.

6.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Л.А. Михайлов [и др.]; под ред. Л.А. Михайлова. – СПб.: Питер, 2006.
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учебное пособие для вузов / В.А. Акимов [и др.]. 2-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 2007.
3. Моисеев В.А. Безопасность жизнедеятельности (Электронный ресурс) : учебно-методическое пособие к лабораторным и практическим работам / В.А. Моисеев, Н.И. Чепелев. – Красноярск: КрасГАУ, 2005.

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
 Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» Количество студентов 30
 Общая трудоёмкость дисциплины: лекции час.; практические занятия час.; СРС час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания			Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.			
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	
Лекции, практики	Руководство по охране труда на предприятиях : учебное пособие	Н. Н. Таран	КрасГАУ	2004	-	+	+	-	30	Электронный ресурс	
	Охрана труда : сборник тестов	В. И. Грубер	КрасГАУ	2013	-	+	+	-	30	Электронный ресурс	
	Охрана труда на предприятиях	Н. Н. Таран	КрасГАУ	2004	-	-	+	-	30	Электронный ресурс	

Директор Научной библиотеки 

Председатель МК 

Зав. кафедрой 

института

6.3. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности

№	Продукт	Кол-во	Вид постановки
1	Office 2007 Russian OpenLicensePaskNoLevl	290	лицензия
2	Windows Vista Business Russian Upgrade OpenLicenseNoLevl	290	лицензия

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Текущая аттестация

Текущая аттестация студентов проводится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модулей лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- устный опрос;
- доклад;

-отдельно оценивается посещаемость студентами лекций и практических занятий, своевременное выполнение самостоятельной работы.

Тесты имеются по всем модульным единицам дисциплины. Оценка знаний студентов проводится согласно модульно-рейтинговой системе контроля знаний по утвержденному плану-рейтингу по дисциплине

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме защит модулей и зачета (включающего в себя ответ на теоретические вопросы).

Зачет с оценкой проводится в устной форме и представляет собой собеседование по вопросам билета. Билет для зачета содержит три теоретических вопроса из представленного перечня. Комплект билетов хранится на кафедре в соответствующей папке согласно установленному регламенту.

Оценка на зачете определяется на основе расчета суммы баллов, полученных по результатам самостоятельной работы, а также суммы баллов, полученных на эзачете с оценкой:

60-74 - удовлетворительно

75-85 – хорошо

86-100 - отлично

При этом 80% оценки - семестровые баллы + 20% оценки - баллы зачета с оценкой.

Итоговая оценка – средняя взвешенная

Ритог = $0,8 \times R_{\text{семестр}} + 0,2 \times R_{\text{зачет с оценкой}}$

где

Ритог – итоговое количество баллов для определения оценки за зачет с оценкой

Rсеместр - в течение семестра

Rзачет - количество баллов, набранных студентом на зачете с оценкой.

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме защит модулей и устного зачета (включающего в себя ответ на теоретические вопросы).

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Институт имеет две специализированные учебные аудитории (З 5-3), для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы (З 4-2), оснащенный современной компьютерной и офисной техникой (10 компьютеров с выходом в Интернет), необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплину «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» рекомендуется разбить на четыре модуля. Для успешного освоения каждого из дисциплинарных модулей студент должен внимательно прослушать и законспектировать лекцию по этой теме, подготовиться к практическому занятию, выполнить практическое задание в аудитории и защитить его, выполнить домашнее задание и в срок сдать его на проверку. Каждый из видов учебной деятельности оценивается в баллах и учитывается в рейтинге студента. Для самоконтроля студентов предназначены тесты, и контрольные вопросы. Контроль освоения темы студентом осуществляется тестированием.

Перед проведением практических занятий студенты под руководством преподавателя изучают теоретические вопросы темы. Для подготовки и фиксирования практических работ следует завести отдельную тетрадь. Необходима домашняя самостоятельная подготовка к практическим занятиям. Без неё невозможен осмысленный подход к выполнению экспериментов и измерений. Кроме того, ограниченное время, отводимое на выполнение практической работы, требует хорошо скоординированных действий студента, к которым также необходимо предварительно подготовиться. После завершения экспериментальной части работы необходимо произвести обработку полученных результатов, сделать выводы и защитить работу у преподавателя.

Приступая к выполнению домашних заданий, следует самостоятельно проработать материал учебника, указанный во введении к каждому домашнему заданию, а затем разобрать примеры решения типовых задач, приведённые там же. Особое внимание при этом следует обратить на алгоритмы решения задач. Каждое домашнее задание должно быть выполнено на отдельном листе бумаги, в верхней части которого следует указать фамилию студента, номер группы, название института и номер варианта домашнего задания. При решении задач рекомендуется использовать значения справочных величин, которые приведены в приложениях к данному учебному пособию.

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий используется следующий интерактивный метод - дискуссия.

Таблица 8

7.1. Образовательные технологии

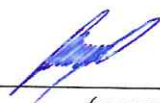
Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модульная единица 2.3 Содержание экологических правоотношений	Л	Дискуссия	2
Модульная единица 4.1. Организационные формы обработки информации.	ПЗ	дискуссия	2
Модульная единица 4.2. Элементы пользовательского интерфейса, их классификация.	ПЗ	Дискуссия	2
Итого в интерактивной форме			6

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
ФИО, ученая степень, ученое звание

ФИО, ученая степень, ученое звание



(подпись)

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования», подготовленную д.т.н., профессором кафедры БЖД ИЗКиП ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ» Чепелевым Н.И. для студентов по программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК».

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» реализуется в рамках блока дисциплин по выбору вариативной части учебного плана подготовки студентов по программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» в институте ЗКиП, кафедрой Безопасности жизнедеятельности ИЗКиП.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» цель изучения дисциплины является формирование у студентов способности использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, воспитание у студентов производственной дисциплины и аккуратности при работе с технологической документацией, развитие у них умения работать в коллективе.

Порядок построения рабочей программы с методической точки зрения способствует чёткому пониманию целей, структуры и порядка проведения занятий.

Последовательность изложения соответствует данному объёму учебных часов и способствует выработке необходимых для студента качеств.

Материал в программе изложен последовательно и доступно, что позволит обеспечить выполнение принципа обучения «от простого к сложному».

Все дисциплинарные модули учебной программы представлены в оптимальном объёме.

Рабочая программа по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования» отвечает требованиям учебного процесса высших учебных заведений, способствует подготовке грамотных и разносторонне развитых специалистов для АПК и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ».

Доктор технических наук
профессор кафедры БЖД
СибГУ им. М.Ф. Решетнёва



В.А. Рогов