

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Б.М. Насибулина

«25» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой экологии,
природопользования, землеустройства и БЖД

М.В. Валов

«29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Информационные технологии в управлении безопасностью
жизнедеятельности**

Составитель(-и)	Занозин В.В., доцент, к.г.н., доцент
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) ОПОП	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Год приема	2020
Курс	4
Семестр	7

Астрахань, 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний о возможностях использования информационных технологий в управлении безопасностью жизнедеятельности

1.2. Задачи освоения дисциплины: изучить современные средства и достижения информационных технологий в области безопасности; провести анализ и освоение основных существующих современных компьютерных и информационных технологий применяемых в области обеспечения экологической, производственной и промышленной безопасности;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и осваивается в седьмом семестре. Для изучения данной учебной дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Цифровая грамотность», «Введение в информационные технологии», а также знания основных закономерностей точных наук, полученные из школьных и университетских курсах.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

Знания: полученные обучающимися как в средней общеобразовательной школе, так и знания, полученные в процессе изучения дисциплин «Информатика», а также знания основных закономерностей точных наук, полученные из школьных и университетских курсах.

Умения: применять прикладное программное обеспечение, программные средства для решения задач профессиональной деятельности;

Навыки: поиска, сбора, хранения, обработки информации на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, необходимы для освоения различных дисциплин естественно-научной направленности, предусмотренных учебным планом

3. 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки: - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ОК-15;

- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные ПК-20.

Таблица 1.

Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
-----------------	--

	Знать	Уметь	Владеть
ОК-15	Основные принципы анализа, проблемы, задачи и тенденции развития современной науки	Самостоятельно формулировать предметно-научные и методологические проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их; Осмысливать, анализировать научные факты, основные научные концепции	Навыками критического анализа и синтеза информации, постановки новых научных проблем.
ПК-20	Основные принципы устройства и использования информационных технологий	принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Навыками систематизации информации по теме исследований

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, в том числе 19 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них часов – лекции, 19 часов практические занятия, и 125 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2.
Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Информационные системы	7		5			32	Семинар, реферат

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Тема 1. Информационные системы

Введение в информационные технологии (ИТ). Понятие ИТ. Сравнение информационной и производственной технологий. Свойства ИТ. Роль ИТ в развитии общества. Эволюционные этапы развития ИТ. Развитие современных ИТ. Классификация этапов развития ИТ. Создание шаблона текстового документа в соответствии с ОС ТУСУРа. Создание базы данных на основе электронной таблицы. Создание электронной презентации

Тема 2. Информационные технологии

Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда. Работа с банком документов. Освоение иерархической классификационной системы – классификатора ГРНТИ. Системы принятия решения в сфере безопасности. Использование сети Internet как источника информации по проблемам безопасности жизнедеятельности.

Тема 3. Компьютерные сети

Локальные сети. Работа с ресурсами локальной сети кафедры. Глобальная сеть. Работа с ресурсами глобальной сети Интернет. Информационно- справочные системы. Работа с библиотечными каталогами. Использование сети Internet как источника информации по проблемам безопасности жизнедеятельности.

Тема 4. Защита информации в информационных технологиях

Защита информации в ИТ. Понятие и классификация угроз безопасности информации в ИТ. Характеристика субъектов, реализующих угрозы безопасности информации в ИТ. Основные принципы создания базовой системы защиты информации в ИТ. Методы, средства и механизмы обеспечения безопасности информации в ИТ. Меры и способы защиты, используемые в ИТ. Понятие и виды вредоносных программ. Виды компьютерных вирусов, их классификация. Организация защиты ресурсов ИТ от компьютерных вирусов.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

В ходе изучения данного курса студент слушает лекции, посещает практические занятия, участвует в подготовке научных докладов, пишет контрольные работы, рефераты.

Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе, которая направлена:

- на проработку материала периодической литературы;
- знакомству с отдельными работами по темам курса;
- знакомству с материалом зарубежных исследований.

Для проведения занятий используются карты, атласы, географические словари, компьютерная техника

Лекция – основной вид учебных занятий, а их проведение – наиболее широко используемый метод обучения в высшем образовании. Лекция формирует у слушателя базовые системные знания для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Задачами, решаемыми преподавателем в ходе лекции, являются раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений путем изложения учебного материала согласно учебной программе и формирование, и развитие у слушателей навыков самостоятельной работы по поиску информации в учебной и научной литературе, интернет-источниках. Преподаватель

должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические возможности, а также их методическое место в структуре учебного процесса.

Во время семинарских занятий используются словесные методы обучения, как беседа и дискуссия, что позволяет вовлекать в учебный процесс всех слушателей и стимулирует творческий потенциал обучающихся. В начале занятия преподаватель должен раскрыть теоретическую и практическую значимость темы занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. В ходе занятия следует дать возможность выступить всем желающим и предложить выступить тем слушателям, которые проявляют пассивность. Целесообразно, в ходе обсуждения учебных вопросов, задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем, а также поощрять выступление с места в виде кратких дополнений. На занятиях проводится отработка практических умений под контролем преподавателя

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 4.

Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Информационные системы	32	семинар, реферат
Тема 2. Информационные технологии	31	семинар, реферат
Тема 3. Компьютерные сети	31	семинар, реферат
Тема 4 Защита информации в информационных технологиях	31	семинар, реферат
Итого	125	

Список семинаров и рассматриваемых на них вопросов

ТЕМА 1. Информационные системы

Введение в информационные технологии (ИТ). Понятие ИТ. Сравнение информационной и производственной технологий. Свойства ИТ. Роль ИТ в развитии общества. Эволюционные этапы развития ИТ. Развитие современных ИТ. Классификация этапов развития ИТ. Создание шаблона текстового документа в соответствии с ОС ТУСУРа. Создание базы данных на основе электронной таблицы. Создание электронной презентации

Тема 2. Информационные технологии

Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда. Работа с банком документов. Освоение иерархической классификационной системы – классификатора ГРНТИ. Системы принятия решения в сфере безопасности. Использование сети Internet как источника информации по проблемам безопасности жизнедеятельности.

Тема 3. Компьютерные сети

Локальные сети. Работа с ресурсами локальной сети кафедры. Глобальная сеть. Работа с ресурсами глобальной сети Интернет. Информационно- справочные системы. Работа с

библиотечными каталогами. Использование сети Internet как источника информации по проблемам безопасности жизнедеятельности.

Тема 4. Защита информации в информационных технологиях

Защита информации в ИТ. Понятие и классификация угроз безопасности информации в ИТ. Характеристика субъектов, реализующих угрозы безопасности информации в ИТ. Основные принципы создания базовой системы защиты информации в ИТ. Методы, средства и механизмы обеспечения безопасности информации в ИТ. Меры и способы защиты, используемые в ИТ. Понятие и виды вредоносных программ. Виды компьютерных вирусов, их классификация. Организация защиты ресурсов ИТ от компьютерных вирусов.

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение дополнительной литературы, посвященной обзору современного программного обеспечения, его функциональных возможностей и сфер применения в научной и прикладной деятельности. По результатам самостоятельной работы, каждый студент должен подготовить реферат по одной из предлагаемых тем - *«Тематика рефератов»*.

Оценка реферата осуществляется на групповом занятии, где студент представляет аудитории текст реферата, презентационный материал и сопутствующий устный доклад. Усвоение студентами материала для самостоятельного изучения происходит в ходе дискуссий, возникающих после выступления. Дискуссия проходит в форме вопросов аудитории к докладчику. После окончания дискуссии преподаватель дает краткий комментарий по содержательности доклада, недостающей информации и озвучивает итоговую оценку в баллах по каждому из оцениваемых показателей (текст реферата, презентация, устный доклад).

Тематика рефератов

Современное состояние и перспективы развития Интернет-технологий. Концепции Web 1-2-3. Роль высокоскоростной распределенной сетевой инфраструктуры в решении задач управления БЖД.

Информационная безопасность. Основные угрозы. Сервисы подсистемы информационной безопасности и механизмы их реализации. Методика построения защищенной информационной системы. Роль информационной безопасности в управлении БЖД. Информационные технологии в реализации сервисов обеспечения физической безопасности. Системы оповещения, видеонаблюдения, контроля физического доступа и перемещения и пр. Электронный документооборот. Основные технологии. Проблемы и перспективы. Контроль целостности, доказательство принадлежности и защита от несанкционированного доступа к электронному документу.

Базы данных. Особенности архитектуры. Проектирование структур реляционных баз данных. Базы данных о состоянии окружающей среды. Высокопроизводительные вычисления. Кластерные системы. Эволюция и повышение доступности высокопроизводительных систем на современном этапе. Облачные технологии. Роль в решении задач обеспечения БЖД. Экологический мониторинг. Масштабность измерений и оценки информации. Специфика методов измерений и обработки данных. Приборная база и математическое обеспечение. Понятие ГИС. История применения ГИС в управлении качеством окружающей среды. Основные элементы ГИС. Оценка и моделирование с использованием ГИС. Понятие аэрокосмического мониторинга. История использования данных аэрокосмического

мониторинга. Методы и организация аэрокосмического мониторинга. Система аэрокосмических исследований. Искусственные спутники Земли. Станции приема информации о состоянии окружающей среды. Компьютерные технологии обработки и анализа материалов ДЗЗ. Тематическая обработка данных дистанционного зондирования Земли. Использование ДДЗЗ для решения задач управления качеством окружающей среды. Математическое моделирование в задачах управления БЖД. Пример. Постановка задачи. Выбор метода решения. Выбор аппаратных средств и математического обеспечения. Оценка вычислительной сложности, необходимых характеристик системы сбора и хранения данных и скорости обмена данными.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Информационные системы	Обзорная лекция	Семинар, реферат	Не предусмотрено
Тема 2. Информационные технологии	Лекция-дискуссия	Семинар, реферат	Не предусмотрено
Тема 3. Компьютерные сети	Лекция-диалог	Семинар, реферат	Не предусмотрено
Тема 4 Защита информации в информационных технологиях	Лекция с разбором конкретных ситуаций	Семинар, реферат	Не предусмотрено

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах online и (или) offline в формах видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме форума, чата, выполнения виртуальных практических и (или) лабораторных работ и др.]

6.2. Информационные технологии

При проведении различных видов учебной и внеучебной работы по данной дисциплине предполагается:

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.));
 - использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источников информации;
 - использование возможностей электронной почты преподавателя;
 - использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);
 - использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (или системы управления обучением LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров

При проведении занятий могут быть использованы следующие сайты:

<http://www.ceme.gsras.ru/> - Геофизическая служба РАН.

<http://www.crimea.edu> - Записки общества геоэкологов.

<http://www.geo.hunter.cuny.edu> - Все о географии.

<http://geomod.rsu.ru> - ГеоМод - моделирование природных процессов.

<http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.

<http://www.krugosvet.ru> - Онлайн энциклопедия Кругосвет

http://wsyachina.narod.ru/earth_sciences/index.html - Науки о Земле. Библиотека статей.

<http://www.rgo.ru>

<https://biblio.asu.edu.ru>

<http://нэб.рф>

www.knigafund.ru/

www.e.lanbook.com.

<http://dlib.eastview.com/>

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Перечень программного обеспечения
на 2023–2024 учебный год

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

Наименование программного обеспечения	Назначение
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
КОМПАС-3D V13	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трёхмерной компьютерной графики
PyCharm EDU	Среда разработки

Наименование программного обеспечения	Назначение
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Lazarus	Среда разработки
PascalABC.NET	Среда разработки
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчётности
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем на 2023–2024 учебный год

Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com <i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i>
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в

процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Информационные системы	ОК-15; ПК-20	Семинар, реферат
Тема 2. Информационные технологии	ОК-15; ПК-20	Семинар, реферат
Тема 3. Компьютерные сети	ОК-15; ПК-20	Семинар, реферат
Тема 4 Защита информации в информационных технологиях	ОК-15; ПК-20	Семинар, реферат

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. Информационные системы

Вопросы для семинара

Введение в информационные технологии (ИТ). Понятие ИТ. Сравнение информационной и производственной технологий. Свойства ИТ. Роль ИТ в развитии общества. Эволюционные этапы развития ИТ. Развитие современных ИТ. Классификация этапов развития ИТ. Создание шаблона текстового документа в соответствии с ОС ТУСУРа. Создание базы данных на основе электронной таблицы. Создание электронной презентации

Тема 2. Информационные технологии

Вопросы для семинара

Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда. Работа с банком документов. Освоение иерархической классификационной системы – классификатора ГРНТИ. Системы принятия решения в сфере безопасности. Использование сети Internet как источника информации по проблемам безопасности жизнедеятельности.

Тема 3. Компьютерные сети

Вопросы для семинара

Локальные сети. Работа с ресурсами локальной сети кафедры. Глобальная сеть. Работа с ресурсами глобальной сети Интернет. Информационно-справочные системы. Работа с библиотечными каталогами. Использование сети Internet как источника информации по проблемам безопасности жизнедеятельности.

Тема 4. Защита информации в информационных технологиях

Вопросы для семинара

Защита информации в ИТ. Понятие и классификация угроз безопасности информации в ИТ. Характеристика субъектов, реализующих угрозы безопасности информации в ИТ. Основные принципы создания базовой системы защиты информации в ИТ. Методы, средства и механизмы обеспечения безопасности информации в ИТ. Меры и способы защиты, используемые в ИТ. Понятие и виды вредоносных программ. Виды компьютерных вирусов, их классификация. Организация защиты ресурсов ИТ от компьютерных вирусов.

**Перечень вопросов,
выносимых на зачет**

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<p>Код и наименование проверяемой компетенции ОК-15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>				
1.	Задание закрытого типа	К методам разделения гомосферы и ноксосферы в пространстве или во времени относится использование а) экранов; б) фильтров; в) роботов; г) спецодежды; д) убежищ.	а	1
2.		Многообразные формы трудовой деятельности делятся на следующее количество видов труда А) 3 Б) 4 В) 2 Г) 5	в	1
3.		Установите соответствие между источниками опасности и повреждающими факторами 1)сосуд с газом под давлением 2) электрическая установка 3) подъемный кран 4) ядерная установка а)летящие осколки б) электрический ток в) движущийся груз г) радиация	1-а 2-б 3-в 4-г	1
4.		Умственный труд объединяет работы, связанные с А) физической нагрузкой Б) механической нагрузкой В) активизацией движения Г) приемом и переработкой информации	г	1
5.		Какие условия труда обеспечивают максимальную производительность труда и минимальную напряженность организма человека: оптимальные	оптимальные	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		вредные допустимые травмоопасные		
6.	Задание открытого типа	<p>Проанализируйте и перечислите опасные и вредные факторы (физические, химические, биологические, психофизиологические) действующие на человека в предлагаемой жизненной ситуации, появление которых потенциально возможно.</p> <p>Ситуация: Работа на станции техобслуживания легковых автомобилей, включая кузовные, окрасочные работы, электрическую и газовую сварку.</p>	<p>Физические: незащищенные подвижные элементы оборудования; запыленность и загазованность воздуха; уровень шума; уровень вибраций;</p> <p>Химические: токсические, раздражающие.</p> <p>Психофизиологические: эмоциональные нагрузки: степень ответственности за результат собственной деятельности,</p>	5-8
7.		<p>Используя приведенный; перечень, покажите на схеме алгоритм действий при укусе клеща:</p> <p>1) Обработать место укуса, не отрывая клеща;</p>	1→2→3→4	5-8

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		2) Капнуть на клеща маслом; 3) медленно раскачивая удалить клеща пинцетом; 4) обратиться в медицинское учреждение;		
8.		Укажите хронологию появления базовых документов в области БЖД а) Федеральный закон «О гражданской обороне» б) Трудовой кодекс Российской Федерации в) Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» г) Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	1. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» 2. Федеральный закон «О гражданской обороне» 3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 4. Трудовой кодекс Российской Федерации	5-8
9.		Как можно провести профилактику травматизма работников компании, осуществляющих установку сплит-систем на жилых постройках разной этажности. При ответе на данный вопрос	инструктаж по технике безопасности (принцип информации), применения предохранительных поясов для работы на высоте,	5-8

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		укажите, какими принципами обеспечения безопасности Вы пользовались.	которые подбираются индивидуально (принцип прочности)	
10.		Оцените расположение Астраханского газового комплекса по отношению к г. Астрахани с учетом снижения вредного воздействия выбросов и степени взрыво- и пожароопасности. При ответе на вопрос использовать карту Астраханской области с указанием розы ветров.	расположен с учетом господствующего направления ветра – дует не на город. Использован принцип снижения опасности	5-8

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
Код и наименование проверяемой компетенции				
ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные				
11.	Задание закрытого типа	Метод анализа результатов исследований экологических проблем путем упрощения сложных экосистем, применения математических методов, кибернетики, ЭВМ – это метод 1) моделирования; 2) экспериментальные; 3) маршрутные методы; 4) статистические методы	1	1
12.		Методы используемые для выяснения наличия на исследуемой территории экологических объектов	г	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		(например, тех или иных жизненных форм организмов, экологических групп, фитоценозов, охраняемых видов и др.), а также выявления разнообразия и встречаемости исследуемых экологических объектов – это методы: А) Статистические Б) Аналитические В) Стационарные Г) Маршрутные		
13.		Соотнесите название с описанием 1) редактирование текста 2) форматирование текста 3) верстка документа а) изменение внешнего вида текста б) изменение структуры текста в) оформление всего текста	1 – б 2 – а 3 – в	1
14.		Наиболее опасными для человека являются вибрации: 1. с частотами, резонансными с колебаниями внутренних органов; 2. низкочастотная вибрация; 3. с маленьким виброускорением; 4. с маленькой виброскоростью	1	1
15.		Отличительными чертами ЭВМ пятого поколения являются 1) ввод-вывод текстов, речи, изображений 2) мультипрограмный режим 3) структура фон Неймана 4) автоматизация решения задач	1; 4	1
16.	Задание открытого типа	Что такое условное форматирование в электронных таблицах?	Что такое условное форматирование в электронных таблицах? Условное	

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			форматирование – это изменение внешнего вида ячеек, удовлетворяющих некоторым условиям (выделение цветом, границей, начертанием). Выполняется (ОО Calc) через команду меню «Формат» - «Условное форматирование».	5-8
17.		Перечислите основные преимущества использования облачных технологий	нет необходимости в физическом носителе (флешкарта, жесткий диск, диск), возможность организации совместной работы с данными и документами, возможность доступа к данным с любого компьютера, имеющего выход в интернет, не требуется установка дополнительного ПО	5-8
18.		Перечислите, что входит в обработку информации в системе управления базами данных	Создание таблиц, запросов, отчетов, форм в мастере и конструкторе. Перекрестный запрос, запрос с условием. Создание базы данных	5-8
19.		Что такое условное форматирование в электронных таблицах?	Условное форматирование – это изменение внешнего вида ячеек,	5-8

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			удовлетворяющих некоторым условиям (выделение цветом, границей, начертанием). Выполняется (ОО Calc) через команду меню «Формат» - «Условное форматирование»	
20.		Поясните, что является отличительными чертами ЭВМ пятого поколения являются 1) ввод-вывод текстов, речи, изображений 2) мультипрограммный режим 3) структура фон Неймана 4) автоматизация решения задач	ввод-вывод текстов, речи, изображений; автоматизация решения задач	5-8

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины, и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1	<i>Ответ на занятии</i>	По расписанию	20	В течении семестра
2	<i>Выполнение практического задания</i>	По расписанию	20	В течении семестра
Всего			40	экзамен
Блок бонусов				
3	<i>Посещение занятий</i>		2	В течении семестра
4	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	По расписанию	3	В течении семестра
5	<i>Подготовка и публикация статьи, участие к конференции и т.п.</i>	По расписанию	5	В течении семестра

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Всего			10	-
Дополнительный блок				
6	<i>Экзамен</i>			
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	2
<i>Неготовность к занятию</i>	5
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	10

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	3 (удовлетворительно)
60–64	2 (неудовлетворительно)
Ниже 60	

Критерии оценки по собеседованию:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания, не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «хорошо» - если студент показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки, анализирует различные теоретические положения;
- оценка «удовлетворительно» - если студент демонстрирует разрозненные знания, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «неудовлетворительно» - если студент не может правильно ответить на поставленные вопросы, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям.

Критерии оценки по тестированию:

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100%», если не дано ни одного верного ответа –«0%»).

1. Если тестируемый набрал 60 и менее процентов правильных ответов, он получает оценку 2;
2. Если тестируемый набрал от 61 до 75 процентов правильных ответов, он получает оценку 3;
3. Если тестируемый набрал от 76 до 89 процентов правильных ответов, он получает оценку 4;
4. Если тестируемый набрал 90 и более процентов правильных ответов, он получает оценку 5.

Критерии оценки по реферату:

Оценка «отлично» ставится за самостоятельно написанный реферат по теме; умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы; проявлено умение применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности и навык философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание реферата; допущены один – два недочета при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. В реферате может быть недостаточно полно развернута аргументация.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки письменной речи;

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

- 1) Гершензон В. Информационные технологии в управлении качеством среды обитания : Учебное пособие. М. : Академия, 2003. - 288 с. (12экз)
- 2) Козьяков А.Ф., Симакова Е.Н. Управление безопасностью жизнедеятельности. Учебное пособие. М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703833223.html>.
- Визер, Ю. Ю. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 31. 02. 02 Акушерское дело (СПО) / Ю. Ю. Визер, Т. Г. Авачева. - Рязань: ООП УИГТиОП, 2019. - 241 с. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/RZNGMU_033.html
3. Кравченко, Ю. А. Информационные и программные технологии. Часть 1. Информационные технологии: учебное пособие / Кравченко Ю. А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9275-2495-2. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927524952.html>
4. Пархимович, М. Н. Основы интернет-технологий / Пархимович М. Н. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 366 с. - ISBN 978-5-261-00827-9. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261008279.html>
5. Синаторов, С. В. Информационные технологии: учеб. пособие / Синаторов С. В. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-9765-1717-2. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765171721.html>.
6. Соболева, М. Л. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие / Соболева М. Л., Алфимова А. С. - Москва: Прометей, 2012. - 48 с. - ISBN 978-5-7042-2338-2. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704223382.html>
7. Документационное обеспечение управления [Электронный ресурс]: учеб.-практ. пособие в схемах, таблицах, образцах / В. А. Арасланова. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449914545.html>
8. Искусство презентации. Основные правила и практические рекомендации [Электронный ресурс] / Муромцева А.В. - М. : ФЛИНТА, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976510050.html> (дата обращения: 11.09.2022)
9. Сакулин, С. А. Поиск информации по заданной теме с помощью универсальных поисковых систем : учебно-методическое пособие / С. А. Сакулин. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 30 с. - ISBN 978-5-7038-5080-0. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703850800.html> (дата обращения: 12.09.2022).
10. Современные компьютерные офисные технологии [Электронный ресурс] / Е.А. Левчук - Минск: РИПО, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855034187.html>

8.2 Дополнительная литература:

1. Егоров А.Ф. Управление безопасностью химических производств на основе новых информационных технологий. учебное пособие. М. : Химия. КолосС, 2006. - 416 с. (2 экз).
2. Управление качеством окружающей среды. учебное пособие. М. : КолосС, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953200000.html>.

3. Глухов, А. П. Социально-сетевая цифровая коммуникативная культура молодежи: коллективная монография / А. П. Глухов, М. Н. Бычкова, И. В. Гужова и др. науч. ред. П. А. Глухов. - Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2020. - 142 с. - ISBN 978-5-94621-962-4. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785946219624.html>
4. Инструментальные средства Internet-технологий [Электронный ресурс]: лаб. практикум / Л.В. Маркарян. - М. : МИСиС, 2018. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907061767.html>
5. Малышев, С. Л. Обучение с использованием социальных сетей / Малышев С. Л. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_162.html
6. Ярочкин, В. И. Информационная безопасность: учебник для вузов / Ярочкин В. И. - Москва: Академический Проект, 2020. - 544 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-3031-2. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130312.html>
- в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины**

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Предусмотрена демонстрация наглядного иллюстративного материала по разделам (таблицы, графики, рисунки, чертежи, фотографии, научно-познавательные документальные фильмы и др.), использование обучающих, контролирующих компьютерных программ, диафильмов, кино- и телефильмов, мультимедиа и др. При освоении учебной дисциплины рекомендуются: класс с компьютером, проектором, программное обеспечение для просмотра фото и видео материалов, демонстрационный материал (электронные и бумажные карты и атласы), учебные практикумы и пособия.

Рабочая программа дисциплины при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

