



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора

А.В. Троицкий

«__» _____ 2023 г.

ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

***КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ***

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«АДАПТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Профиль: Управление качеством в машиностроении

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Королев

2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: Пирогов М.В. Рабочая программа дисциплины: «Адаптированные информационные технологии» – Королев МО: «Технологический университет», 2023

Рецензент: к.т.н., доцент Исаева Г.Н.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 27.03.02 Управление качеством и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета.

Протокол № 9 от 11.04.2023г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н. профессор 			
Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 12 от 05.04.2023			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО  Ю.С. Попова к.э.н.

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Цель изучения дисциплины

- Получение обучающимися знаний, формирование умений и навыков в области эффективного применения современных информационных технологий, развитие компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи в области производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности.
- Овладение практическими навыками применения персонального компьютера, как инструмента для работы с разнообразно организованной информацией: текстовой, графической, табличной, базами данных, мультимедийной, гипертекстом, а также численного решения различных задач и оформления результатов, которые необходимы в будущей профессиональной деятельности.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции:

Универсальные компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Профессиональные компетенции:

ПК-2 Способен анализировать информацию, полученную на различных этапах производства продукции, работ (услуг) по показателям качества.

Основными задачами дисциплины являются:

- освоить базовые понятия средств современной вычислительной техники, принципы их работы и инновациях в области технических и программных средств и компьютерных сетей;
- ознакомиться с теоретическими принципами и методологией работы на современных компьютерах и практическим использованием основных принципов создания и использования электронных документов, баз данных и информационных систем;
- получить представление об аппаратных и программных средствах современных вычислительных систем и компьютерных сетей;
- иметь теоретическое представление о защите информации;
- получить представление о возможностях новых информационных технологий, об использовании гипертекстовых и мультимедиа технологий, о мировых информационных ресурсах и о национальных и международных компьютерных сетях;
- закрепить на практике сведения и навыки по использованию современных средств ВТ и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- получить навыки работы в современных операционных системах, с важнейшими прикладными пакетами обработки текстов, графики, баз данных,

- электронных таблиц, с сетью Интернет;
- познакомиться с терминологией и методами анализа и обработки данных, используемых в современных информационных системах.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия:

УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

ПК-2.2. Владеет навыками составления отчетов по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги).

Необходимые умения:

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;

УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.

ПК-2.1. Умеет собирать и обрабатывать данные по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий.

Необходимые знания:

УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

ПК-2.3. Знает актуальную нормативную документацию в области управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Адаптационные информационные технологии» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений основной программы по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством.

Изучение дисциплины базируется на дисциплине «Информатика», отдельных разделах дисциплины «Информационное обеспечение, базы данных» и компетенциях УК-1, ОПК-6, ОПК-7.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми при изучении дисциплин «Анализ временных рядов и прогнозирование», «Статистические методы в управлении качеством и инновациями» и при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр ...	Семестр 2	Семестр 3	Семестр ...
Общая трудоемкость	72			72	
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	32			32	
Лекции (Л)	16			16	
Практические занятия (ПЗ)	16			16	
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	
Практическая подготовка	-			-	
Самостоятельная работа	40			40	
Курсовые работы (проекты)	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
Контрольная работа, домашнее задание	К.Р.			+	
Текущий контроль знаний (7 – 8, 15 – 16 недели)	тест			+	
Вид итогового контроля	зачет/ эк-замен			зачет	
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	8			8	
Лекции (Л)	8			4	
Практические занятия (ПЗ)	4			4	
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	
Практическая подготовка	-			-	
Самостоятельная работа	64			64	
Курсовые работы	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
Контрольная работа, домашнее задание	К.Р.			+	
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	тест			-	
Вид итогового контроля	зачет/ эк-замен			зачет	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Темы дисциплины, количество часов на лекции и практические занятия приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час очное/заочное	Практические занятия, час очное/заочное	Лабораторные занятия, час очное/заочное	Занятия в интерактивной форме, час очное/заочное	Практическая подготовка, час очное/заочное	Код компетенций
Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация.	2/0,5	-/-	-	1/0	-	УК-1 ПК-2
Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность.	4/1	2/1	-	2/1	-	УК-1 ПК-2
Тема 3. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных.	4/1	10/2	-	2/1	-	УК-1 ПК-2
Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе.	4/1	4/1	-	2/0	-	УК-1 ПК-2
Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями	2/0,5	-/-	-	1/0	-	УК-1 ПК-2
Итого:	16/4	16/4	-	8/2	-	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация. (ЛК № 1)

Определение, новая ИТ ее характеристики, инструментарий ИТ, ИТ и информационные системы, составляющие ИТ, классификация ИТ.

Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность. (ЛК № 2,3)

Этапы развития информационных технологий. Устаревание информационной технологии. Основные виды угроз. Способы противодействия угрозам

Тема 3. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных (ЛК № 4, 5)

Характеристика и назначение. Основные компоненты: сбор данных, обработка данных, разработка отчетов. Типовые операции обработки данных: классификация или группировка, сортировка, вычисления, укрупнение или агрегирование.

Краткая история развития систем управления данными. Модели данных. Элементы реляционных баз данных (БД): свойства реляционных таблиц, ключи, типы связей, связывание таблиц реляционных БД. Проблемы проектирования БД. Нормализация отношений. Три нормальные формы отношений. Способы проектирования баз данных. 6.2. Характеристика системы управления баз данных (СУБД) MS Access.

Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе (ЛК № 6,7)

Характеристика и назначение. Основные компоненты: базы данных, базы моделей и их классификация по цели использования, по способу оценки, по области возможных приложений. Стратегические, тактические, оперативные и математические модели. Система управления интерфейсом.

Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями (ЛК № 8)

Электронная почта, коммерческая и некоммерческая рассылка. WWW-сервис. Гипертекстовые документы. Значение электронных досок объявлений и телеконференций в организации дополнительных маркетинговых возможностей предприятия. Поисковые системы: каталоги и поиск по ключевым словам. Платежные системы и интернет-банкинг. Критерии качества интернет-представительств предприятий и организаций. Продвижение интернет-представительства организации в сети: регистрация в поисковых системах и каталогах, баннерная реклама, сети обмена баннерами.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине с учетом инклюзивного образования

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
2. Методические указания для обучающихся по выполнению контрольных работ.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Баранова Е.К., Бабаш А.В. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 322 с. / ЭБС «Знаниум»
<https://znanium.com/catalog/product/763644>
2. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 592 с
<https://znanium.com/catalog/product/546679>

Дополнительная литература:

1. Гультяева, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Гультяева. — Новосибирск : НГТУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-3640-0.
<https://e.lanbook.com/book/118233>

Рекомендуемая литература:

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 383 с. - (Бакалавр. Прикладной курс.). - ISBN 978-5-9916-3666-7.
2. Мельников, В.П. Защита информации [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего образования / В. П. Мельников. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0332-3 .

Электронные книги:

1. Криптография и безопасность в технологии .NET / Торстейнсон Питер [и др.] ; П. Торстейнсон, Г. А. Ганеш ; пер. с англ. В. Д. Хорева под ред. С. М. Молявко. - Москва : Бинوم. Лаборатория знаний, 2013. - 479 с. : ил. ; 25 см. - (Программисту). - Библиогр.: с. 412-417. - ISBN 978-5-9963-1345-7.
URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=70724
2. Введение в инноватику. Ч. 1 : учеб. пособие / Казан. нац. исслед. технол. ун-т [и др.] ; Нугуманова Г.Н., Готлиб Е.М., Исхакова Д.Д., Абзалилова Л.Р., Казан. нац. исслед. технол. ун-т . - Казань : КНИТУ, 2013. - 109с. ; нет. - ISBN 978-5-7882-1437-5.
URL: <http://rucont.ru/efd/302992>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. <http://kiev-security.org.ua/box6.shtml>
2. <http://asu.gubkin.ru/> - Методы и средства защиты информации
3. <http://www.iso.org/> Международные стандарты безопасности ISO
4. <http://www.citforum.ru/>

5. <http://securitylab.ru/>
6. <http://cryptography.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к рабочей программе.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: MSOffice.

Информационные справочные системы: Консультант Плюс.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран).

Практические занятия:

- учебный класс, оснащенный вычислительной техникой (ПК) и доступом к Интернет-ресурсам.
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

***ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ТЕХНОЛОГИЙ***

***КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ***

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ
«АДАПТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

(Приложение 1 к рабочей программе)

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Профиль: Управление качеством в машиностроении

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

**Королев
2023**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Тема 1-5	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.5. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.	УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата.
2.	ПК-2	Способен анализировать информацию, полученную на различных этапах производства продукции, работ (услуг) по показателям качества	Тема 1-5	ПК-2.2. Владеть навыками составления отчетов по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги).	ПК-2.1. Уметь собирать и обрабатывать данные по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги) для различных этапов жизненного цикла изделий.	ПК-2.3. Знать актуальную нормативную документацию в области управления качеством при проектировании продукции (оказании услуг).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

<i>Код компетенции</i>	<i>Инструмент, оценивающий сформированность компетенции</i>	<i>Показатель оценивания компетенции</i>	<i>Критерии оценки</i>
УК-1 ПК-2	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной работы (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
УК-1 ПК-2	Реферат	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной работы (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл).

			<p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
УК-1 ПК-2	Контрольная работа	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной работы (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
УК-1 ПК-2	Письменное задание	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл).

		<p>С) не сформирована</p> <p>2 балла</p>	<p>2. Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл).</p> <p>3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</p> <p>4. Качество самой представленной работы (1 балл).</p> <p>5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
--	--	--	--

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся, согласно приказу «О внедрении новой балльно-рейтинговой системы контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся».

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тематика докладов в презентационной форме:

1. Физическая организация файловой системы
2. Арифметические основы ЭВМ.
3. Логические основы ЭВМ, программное управление ЭВМ.
4. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей, формализация.
5. Статические и динамические информационные модели. Типы информационных моделей.
6. Способы описания информации.

7. Технологии обработки информации
8. Статистический анализ информации.
9. Инженерный анализ информации.
10. Интуитивный анализ информации.
11. Принципы обработки и анализа информации с помощью программ 2D графики.
12. Принципы обработки и анализа информации с помощью программ 3D графики.
13. Описание данных о структуре предприятия и его бизнесе, анализ данных.
14. Создание функциональной и информационной модели предприятия.
15. Применение технологий N-мерного моделирования при описании проектов предприятия.
16. Технологии передачи информации в поисковых системах.
17. Кодирование информации в локальных вычислительных сетях
18. Кодирование информации в беспроводных сетях
19. Кодирование информации в спутниковых сетях
20. Шифрование информации.
21. Средства метакомпьютерных технологий обработки информации.
22. Мета-поисковые системы
23. Оценка показателей эффективности поисковых систем
24. Дискретно-непрерывные системы, оптимизация, аппроксимация, алгоритмы улучшения.
25. Моделирование и измерение сложных сигналов с помощью виртуальных приборов.

Тематика реферата:

1. Анализ процесса передачи информации
2. Информационные Базы данных
3. Методы поиска информации.
4. Интернет-ресурсы, посвященные информационным технологиям.
5. Технические средства информационных технологий.
6. Поколения и виды ЭВМ. История развития и перспективы.
7. Компьютерные технологии «мультимедиа».
8. История и перспективы развития операционных систем.
9. Классификация вредоносных программ. Вирусология.
10. Локальные и глобальные сети. История и перспективы развития.
11. Автоматизированные информационные системы.
12. Государственная политика в области правовой информатизации.
13. Информационно-поисковые правовые системы: общая характеристика.
14. Использование информационных технологий в технических системах.
15. Глобальные компьютерные сети как среда и инструмент совершения информационных преступлений.
16. Интернет в практической деятельности ИТ-специалиста.
17. Интернет и проблемы безопасности информации.
18. Информационные ресурсы глобальной сети Интернет.
19. Основные правовые проблемы сети Интернет в России и за рубежом.

20. Особенности сети Интернет как средства распространения информации.
21. Основные понятия и требования, предъявляемые к правовым базам данных.
22. Охрана интеллектуальной собственности в сфере информатизации.
23. Перспективы и направления развития информатизации
24. Правовая ответственность за использование нелицензионного программного обеспечения.
25. Правовое регулирование деятельности с электронными документами.

Тематика письменного задания:

1. Электронные библиотеки, медиатеки и репозитории.
2. Применении ИТ в научно-исследовательском процессе.
3. Классификация информационных технологий
4. Автоматизированные интеллектуальные системы
5. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных
6. История возникновения и развития штрихового кодирования.
7. Штриховой код как средство системы автоматической идентификации товара.
8. Штриховой код для автоматизации сортировки товаров в складском хозяйстве и для нумерации авиабилетов.
9. Штриховой код для машиночитаемого представления данных о товарах широкого потребления.
10. Принципы работы информационных систем с использованием штрихового кодирования.
11. Принципы работы оборудования для печати и сканирования штриховых кодов.
12. Построение комплексных автоматизированных систем обработки информации штриховых кодов.
13. Способы радиочастотной идентификации товаров.
14. Эффективность цифровой обработки сигналов в мультимедийных информационных системах.
15. Точечная (растровая) модель представления графических изображений.
16. Векторная (объектная) модель представления графических изображений.
17. Форматы графических файлов.
18. Аналого-цифровые преобразователи.
19. Цифро-аналоговые преобразователи.
20. Определение непрерывных сигналов.
21. Методы сжатия информации.
22. Эффективность цифровой обработки сигналов в мультимедийных информационных системах.
23. Принципы рендеринга и анимации.
24. Обработка учетно-аналитической информации.
25. Принципы работы оборудования 3D-печати.

Тематика контрольных работ:

1. Информация и информационная культура предприятия. Информационные революции.
2. Виды информационной культуры и практика информационного поведения управляющих структур
3. Предпосылки быстрого развития ИТ. Этапы развития ИТ. Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях.
4. Развитие Internet/Intranet технологий. Поисковые системы.
5. Понятие информационной системы. Информационная стратегия как ключевой фактор успеха.
6. Внешнее и внутренне окружение предприятия. Информационный контур, информационное поле.
7. Типовой состав информационной системы предприятия. Типы данных в организации.
8. Управляющие информационные системы.
9. Пример современного IT-решения – технология MSF. История и текущий статус.
10. OLAP-технология.
11. Технология Data Mining.
12. Нейронные сети и экспертные системы.
13. Информационные системы поддержки деятельности руководителя. КИС.
14. ИТ управленческого учета и отчетности.
15. Автоматизированные информационные системы. Интегрированная информационная среда.
16. Internet-технологии в бизнесе.
17. Системы поддержки принятия решений
18. Системы распознавания образов (дактилоскопические, речевые, программы-переводчики и т. д.).
19. Электронная почта: проблемы ее использования.
20. Электронный документооборот и электронная цифровая подпись.
21. Многопроцессорные ЭВМ и распараллеливание программ.
22. Кодирование и шифрование информации.
23. Известнейшие алгоритмы в истории математики.
24. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
25. Машина Тьюринга

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине «Информационные технологии и защита информации в управлении качеством и инновациями» являются две текущие аттестации в виде тестов и итоговая аттестация в виде зачета.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
в соответствии с учебным планом	тестирование	УК-1 ПК-2	25 вопросов	Компьютерное тестирование ; время отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
в соответствии с учебным планом	тестирование	УК-1 ПК-2	25 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов.
в соответствии с учебным планом	Зачет	УК-1 ПК-2	2 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время отведенное на процедуру – 20 минут.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «Зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий предмета; • умение использовать и применять полученные знания на практике; • работа на практических занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемых предметов; • ответ на вопросы билета. «Не зачтено»:

					<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; • незнание основных понятий предмета; • неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях; • не отвечает на вопросы.
--	--	--	--	--	--

4.1. Вопросы, выносимые на тестирование

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом). Каждому вопросу соответствует один вариант ответа.

1. Компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находящиеся в одном здании, называют сетью:

- региональной;
- территориальной;
- локальной;
- глобальной.

2. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

- коммутатором;
- сервером;
- модемом;
- адаптером.

3. Интернет – это:

- локальная сеть
- корпоративная сеть
- глобальная сеть
- региональная сеть

4. Выберите домен верхнего уровня в Интернете, принадлежащий России:

- rus
- ro
- rus

ru

5. Какой тип линий, используемый в глобальных сетях, менее надёжен?
спутниковая связь
цифровые линии
оптоволоконные линии
коммутируемые телефонные линии связи
6. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона называются:
локальные
региональные
корпоративные
почтовые
7. Организация-владелец узла глобальной сети это:
хост-компьютер (узел)
провайдер
сервер
домен
8. Электронная почта позволяет передавать:
только сообщения;
только файлы;
сообщения и приложенные файлы;
только приложенные файлы.
9. Адресом электронной почты может быть:
ah@waz@kraz
www.luk.ru
2007@unic.nsk.ru
kochka@@stu.com
10. HTML (Hyper Text Markup Language) является
протоколом передачи данных в Интернете
средством просмотра WEB -страниц
языком гипертекстовой разметки WEB -страниц
транслятором языка программирования

Вопросы, выносимые на зачет

1. Перечислите основные свойства информации.
2. Чем отличаются понятия «информации» и «данные»?
3. Расскажите о целях и задачах информатики.
4. Что такое информационная технология?
5. Какие существуют наиболее известные информационные технологии?

6. В чем заключается классификация ЭВМ по поколениям?
7. Что вы знаете об истории развития отечественной вычислительной техники?
8. Охарактеризуйте основные направления и перспективы развития вычислительной техники.
9. Назовите основные компоненты информационной технологии.
10. В чём заключается различие между обеспечивающими и функциональными информационными технологиями?
11. Что такое информационный процесс?
12. Какие способы обработки информации вам известны?
13. Какие виды информационных систем существуют?
14. В чем состоят основные положения современной концепции информационной системы управления?
15. Сформулируйте обобщенную структурную схему компьютера. Расскажите о назначении его основных устройств.
16. Что такое архитектура ЭВМ? Сформулируйте определение и расшифруйте его.
17. Какие характеристики позволяют отнести компьютер к категории «персональный»?
18. Кластеры в компьютерных сетях: назначение, особенности построения и применения.
19. Опишите структуру жизненного цикла технических средств информационных технологий.
20. Охарактеризуйте место операционных систем среди других видов программного обеспечения.
21. Охарактеризуйте функции основных компонент операционных систем.
22. Что такое электронные таблицы? Для чего они нужны?
23. Что такое СУБД? Для чего они нужны?
24. Что такое экспертные системы? Для чего они нужны?
25. Что называется локальной сетью компьютеров?
26. Какие сетевые приложения называют клиент-серверными?
27. Что означает аббревиатура ТСР/ІР? Какой механизм передачи пакетов предполагает этот протокол?
28. Какие виды сервиса предоставляет Интернет?
29. Что представляет собой всемирная информационная сеть (World Wide Web)?
30. Охарактеризуйте протокол НТТР.
31. Что такое НТМІ? Приведите примеры основных тегов НТМІ. Как определяется гипертекстовая ссылка с помощью НТМІ?
32. Охарактеризуйте распространенные средства разработки Web-страниц.
33. Как обеспечивается интерактивное взаимодействие пользователя с Web-сайтом?
34. Перечислите правила техники безопасности при работе с компьютером.
35. Назовите профессиональные заболевания пользователей ПК, причины их возникновения.
36. Перечислите нормативные требования к организации рабочего места и

- режиму работы пользователя ПК.
37. Проведите классификацию угроз информационной безопасности компьютерной системы.
 38. Назовите службы безопасности компьютерной системы и опишите механизмы реализации их функций.
 39. В чем состоит авторское право на программные средства и базы данных?
 40. Охарактеризуйте виды компьютерных преступлений.

ИНСТИТУТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

***КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ***

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
«АДАПТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

(Приложение 2 к рабочей программе)

Направление подготовки: 27.03.02 *Управление качеством*

Профиль: *Управление качеством в машиностроении*

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная, заочная*

**Королев
2023**

Общие положения

Цель дисциплины:

- Получение обучающимися знаний, формирование умений и навыков в области эффективного применения современных информационных технологий, развитие компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи в области производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности.
- Овладение практическими навыками применения персонального компьютера, как инструмента для работы с разнообразно организованной информацией: текстовой, графической, табличной, базами данных, мультимедийной, гипертекстом, а также численного решения различных задач и оформления результатов, которые необходимы в будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- освоить базовые понятия средств современной вычислительной техники, принципы их работы и инновациях в области технических и программных средств и компьютерных сетей;
- ознакомиться с теоретическими принципами и методологией работы на современных компьютерах и практическим использованием основных принципов создания и использования электронных документов, баз данных и информационных систем;
- получить представление об аппаратных и программных средствах современных вычислительных систем и компьютерных сетей;
- иметь теоретическое представление о защите информации;
- получить представление о возможностях новых информационных технологий, об использовании гипертекстовых и мультимедиа технологий, о мировых информационных ресурсах и о национальных и международных компьютерных сетях;
- закрепить на практике сведения и навыки по использованию современных средств ВТ и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- получить навыки работы в современных операционных системах, с важнейшими прикладными пакетами обработки текстов, графики, баз данных, электронных таблиц, с сетью Интернет;
- познакомиться с терминологией и методами анализа и обработки данных, используемых в современных информационных системах.

1. Указания по проведению практических занятий

Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность Практическое занятие № 1

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Методы парольной защиты. Разработка программы парольной защиты.

Цель занятия: Знакомство с методами парольной защиты.

Основные положения темы занятия

1. Знакомство с методами парольной защиты
2. Использование простого пароля
3. Разработка программы парольной защиты

Вопросы для обсуждения

1. Методы проверки подлинности на основе простого пароля
2. Методы проверки подлинности на основе динамически изменяющегося пароля
3. Программы парольной защиты

Продолжительность практического занятия 2/1 часа.

Тема 3. Виды информационных технологий. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных

Практическое занятие № 2

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка таблиц базы данных (БД) «Кадры»

Цель занятия: освоение приемов создания таблиц БД в Системе управления баз данных (СУБД) MS Access и схемы данных.

Основные положения темы занятия:

1. Создание таблиц БД MS Access в режиме Конструктора
2. Настройка свойств полей таблиц.
3. Создание схем данных.

Вопросы для обсуждения

1. Что такое ключевые поля (ключи). Какие бывают ключи.
2. Основное свойство ключей.
3. Какие бывают типы связей между реляционными таблицами.
3. Как связать две реляционные таблицы.

Продолжительность практического занятия 2/1 часа.

Практическое занятие № 3

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка форм в СУБД MS Access

Цель занятия: освоение приемов разработка форм в СУБД MS Access, создание элементов управления на форме и макросов.

Основные положения темы занятия:

1. Создание форм с помощью Мастера.
2. Создание формы в режиме Конструктора.
3. Включение в форму подчиненных форм.
4. Ввод данных в БД Кадры с помощью форм.

Вопросы для обсуждения

1. Использование элементов управления при создании формы
 2. Что такое подчиненная форма.
 3. Что такое режим Конструктора и режим Формы.
 4. Как сделать изменения в форме, разработанной в режиме Мастера.
- Продолжительность практического занятия 2/1 часа.

Практическое занятие № 4

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка запросов в СУБД MS Access

Цель занятия: освоение приемов по созданию различных типов запросов.

Основные положения темы занятия:

1. Создание запросов с помощью бланков запроса по образцу.
2. Создание запросов с параметром (параметрического запроса).
3. Анализ записей созданных запросов на языке SQL.
4. Самостоятельное создание запросов.

Вопросы для обсуждения

1. Как добавляются таблицы в бланк запроса.
 2. Какие данные вводятся в условия запроса при создании запроса с параметром.
 3. Как хранится запрос.
 4. Где изображаются результаты запроса
 5. Можно ли создавать запрос на основе ранее созданного запроса.
- Продолжительность практического занятия 2/- часа.

Практическое занятие № 5

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка запросов, отчетов и элементов управления на формах и макросов в СУБД MS Access

Цель занятия: освоение приемов по созданию различных типов запросов, отчетов и создание макросов.

Основные положения темы занятия:

1. Создание простейших запросов с помощью языка SQL.
2. Разработка отчетов с помощью Мастера. Исправление отчета в режиме Конструктора.
3. Построение элементов управления на форме и создание макроса.

Вопросы для обсуждения

2. Какой наиболее оптимальный путь создания отчета.

3. Какой запрос может быть создан только с помощью языка SQL.
4. Можно ли макрос перевести на язык SQL.

Продолжительность практического занятия 1/- часа.

Практическое занятие № 6

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка таблиц индивидуальной базы данных

Цель занятия: освоение приемов проектирования БД в Системе управления баз данных (СУБД) MS Access и построение схемы данных.

Основные положения темы занятия:

1. Проектирование таблиц баз данных.
1. Создание таблиц БД MS Access в режиме Конструктора
2. Настройка свойств полей таблиц.
3. Создание схем данных.

Вопросы для обсуждения

1. Что такое ключевые поля (ключи). Какие бывают ключи.
2. Основное свойство ключей.
3. Какие бывают типы связей между реляционными таблицами.
3. Как связать две реляционные таблицы.

Продолжительность практического занятия 1/- часа.

Практическое занятие № 7

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка форм в СУБД MS Access

Цель занятия: освоение приемов разработка форм в СУБД MS Access

Основные положения темы занятия:

1. Создание форм с помощью Мастера.
2. Создание формы в режиме Конструктора.
3. Включение в форму подчиненных форм.
4. Ввод данных в индивидуальную БД с помощью форм.

Вопросы для обсуждения

1. Использование элементов управления при создании формы
2. Что такое подчиненная форма.
3. Что такое режим Конструктора и режим Формы.
4. Как сделать изменения в форме, разработанной в режиме Мастера.

Продолжительность практического занятия 1/- часа.

Практическое занятие № 8

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Разработка запросов, отчетов и элементов управления на формах в СУБД MS Access для индивидуальной БД

Цель занятия: освоение приемов по созданию различных типов запросов, отчетов и создание макросов для индивидуальной БД.

Основные положения темы занятия:

1. Создание запросов с помощью бланков запроса по образцу.
2. Создание запросов с параметром (параметрического запроса).
3. Запись созданных запросов на языке SQL.
4. Самостоятельное создание запросов.
5. Разработка отчетов с помощью Мастера. Роль Конструктора в создании отчета.
6. Построение элементов управления на форме и создание макроса.

Вопросы для обсуждения

1. Как добавляются таблицы в бланк запроса.
 2. Какие данные вводятся в условия запроса при создании запроса с параметром.
 3. Как хранится запрос.
 4. Где изображаются результаты запроса
 5. Можно ли создавать запрос на основе ранее созданного запроса.
- Продолжительность практического занятия 1/- часа.

Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе.

Практическое занятие №9

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Программное средство «Project Expert». Создание модели проекта «Сборка и продажа компьютеров»

Цель занятия: научиться создавать модель проекта в «Project Expert».

Основные положения темы занятия:

1. Разработка календарного и финансового плана работы предприятия.
2. Составление инвестиционного плана предприятия.
3. Операционное планирование производства.
4. Формирование операционного плана предприятия.
5. Анализ налогообложения предприятия.
6. Финансирование и анализ инвестиционного проекта.

Вопросы для обсуждения

1. Как разработать календарного и финансового плана работы предприятия.
2. Какие данные вводятся в календарный и финансовый планы работы предприятия
3. Как составить инвестиционного плана предприятия.
4. Где отображаются результаты работы.
5. Как проанализировать новый инвестиционный проект.

Продолжительность практического занятия 2/1 часа.

Практическое занятие № 10

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Поиск в Интернет

Цель занятия: освоить поиск информации в Интернете

Основные положения темы занятия:

1. Поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей.
2. Авторизация пользователей и ресурсов сетей
3. Поиск и сохранение найденной информации
4. Работа с электронной почтой.

Вопросы для обсуждения:

1. Способы поиска информации в Интернете
2. Поисковые программы
3. Расширенный поиск
4. Язык запросов

Продолжительность практического занятия 2/- часа.

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрен учебным планом.

3. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: подготовить бакалавров к самостоятельному научному творчеству.

Задачи самостоятельной работы:

- 1) расширить представление в области информационных технологий управления качеством и защита информации;
- 2) систематизировать знания в области информационных технологий управления качеством и защита информации;
- 3) овладеть некоторыми навыками решения нетривиальных задач в области информационных технологий управления качеством и защита информации.

Тематическое содержание самостоятельной работы представлено в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1.	Тема 1. Понятие информа-	1. Роль ИТ в развитии общества 2. Обзор возможностей ИТ. 3. История развития ИТ.

	<p>ционной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация.</p>	<p>4. Тенденции развития ИТ.</p>
2.	<p>Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность</p>	<p>1. Основы комплексной защиты информации в информационных системах 2. Устаревание информационной технологии. 3. Этапы развития информационных технологий.</p>
3	<p>Тема 3. Информационная технология обработки данных. Реляционные базы данных.</p>	<p>1. Типовые операции обработки данных 2. Краткая история развития систем управления данными 3. Модели данных. 4. Проблемы проектирования БД. 5. Способы проектирования баз данных.</p>
4	<p>Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе.</p>	<p>1. Современные ИТ поддержки принятия решения. 2. Психологические аспекты принятия решений с помощью автоматизированной ИС. 3. Организационные формы управления проектами ИС, функции участников проекта. 4. Инвестиционный проект ИС. Типы и основные группы инвестиций. 5. Оценка инвестиционной привлекательности проекта ИС. 6. Источники и формы финансирования проектов ИС. 7. Отбор и сертификация проектов ИС.</p>
5	<p>Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями</p>	<p>1. Электронная почта, коммерческая и некоммерческая рассылка. 2. WWW-сервис. 3. Организации дополнительных маркетинговых возможностей предприятия с помощью основных сервисов Интернет. 4. Платежные системы и интернет-банкинг. 5. Критерии качества интернет-представительств предприятий и организаций. 6. Продвижение интернет-представительства организации в сети.</p>

5. Указания по проведению контрольных работ

5.1. Требования к структуре

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

5.2. Требования к содержанию (основной части)

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

3. Основная часть работы включает 2 - 4 вопроса, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу.

6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

5.3. Требования к оформлению

Объем контрольной работы – 10 страниц формата А 4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

6. Указания по проведению курсовых работ

По дисциплине курсовые работы не предусмотрены.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Баранова Е.К., Бабаш А.В. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 322 с. / ЭБС «Знаниум»

<https://znanium.com/catalog/product/763644>

2. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 592 с

<https://znanium.com/catalog/product/546679>

Дополнительная литература:

1. Гультяева, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Гультяева. — Новосибирск : НГТУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-3640-0. <https://e.lanbook.com/book/118233>

Рекомендуемая литература:

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 383 с. - (Бакалавр. Прикладной курс.). - ISBN 978-5-9916-3666-7.
2. Мельников, В.П. Защита информации [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего образования / В. П. Мельников. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0332-3 .

Электронные книги:

1. Криптография и безопасность в технологии .NET / Торстейнсон Питер [и др.] ; П. Торстейнсон, Г. А. Ганеш ; пер. с англ. В. Д. Хорева под ред. С. М. Молявко. - Москва : Бинوم. Лаборатория знаний, 2013. - 479 с. : ил. ; 25 см. - (Программисту). - Библиогр.: с. 412-417. - ISBN 978-5-9963-1345-7.

URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70724

2. Введение в инноватику. Ч. 1 : учеб. пособие / Казан. нац. исслед. технол. ун-т [и др.] ; Нугуманова Г.Н., Готлиб Е.М., Исхакова Д.Д., Абзалилова Л.Р., Казан. нац. исслед. технол. ун-т . - Казань : КНИТУ, 2013. - 109с. ; нет. - ISBN 978-5-7882-1437-5.

URL: <http://rucont.ru/efd/302992>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

7. <http://kiev-security.org.ua/box6.shtml>
8. <http://asu.gubkin.ru/> - Методы и средства защиты информации
9. <http://www.iso.org/> Международные стандарты безопасности ISO
10. <http://www.citforum.ru/>
11. <http://securitylab.ru/>
12. <http://cryptography.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения:MSOffice.

Информационные справочные системы: Консультант Плюс.