

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Энергетики и управления

(наименование факультета)

А.С. Гудим

(подпись, ФИО)

«28» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии»

Направление подготовки	11.03.04 Электроника и нанoeлектро-ника
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование электронных устройств
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная


Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	1	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Экзамен	Кафедра «Проектирование, управление и разработка информационных систем»

Разработчики рабочей программы:
профессор, к.т.н



В.А. Тихомиров
«___» _____ 20__ г.

преподаватель



А.С. Левичев
«___» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
ПУРИС


В.А. Тихомиров
«___» _____ 20__ г.

✓ Заведующий выпускающей кафедрой
ПЭ


Н.Н. Любушкина
«___» _____ 20__ г.

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Информационные технологии» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации 927 от 19 сентября 2017 г., и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Проектирование электронных устройств» по направлению подготовки «11.03.04 Электроника и нанoeлектроника».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 29.007 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МИКРО- И НАНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ».

Обобщенная трудовая функция: А Разработка принципиальной электрической схемы микроэлектромеханической системы.

НЗ-1 Стандартные программные средства компьютерного моделирования, НУ-3 Программировать на языках высокого уровня.

Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - Формирование углубленных знаний в области современных информационных и коммуникационных технологий; - Изучение основных теоретических принципов организации и использования информационных процессов и информационных технологий (ИТ) для поиска, анализа и синтеза информации; - Получение практических умений и навыков по использованию современных ИТ для решения прикладных задач
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности. Современные информационные технологии.</p>

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	Знать основные методики поиска, сбора и обработки информации в актуальных российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности, а также методы системного анализа

	<p>УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации, также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников и применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1 Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p> <p>ОПК-3.2 Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Знать современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p> <p>Уметь решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>Владеть навыками обеспечения информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» изучается на 1 курсе, 1 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Информационные технологии», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Философия», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Анализ и синтез автоматизированных систем», «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Телекоммуникационные системы», «Технологии Интернета вещей (факультатив)».

Дисциплина «Информационные технологии» частично реализуется в форме практической подготовки.

Дисциплина «Информационные технологии» в рамках воспитательной работы направлена на Формирования информационной культуры.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 з.е., 144 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	24
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	8
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	16
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	85
Промежуточная аттестация обучающихся – Экзамен	35

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Теоретические основы информатики. Первичные понятия информатики. Виды и свойства информации.	1			
Теоретические основы информатики. Данные и их кодирование, представление информации в ЭВМ.	1			
Теоретические основы информатики.				10
Технические средства реализации информационных процессов. Технические характеристики ПК, состав базовой конфигурации ПК.	1			
Программные средства реализации информационных процессов.	1			
Технические и программные средства реализации информационных процессов.				10
Лабораторная работа Электронная образовательная среда КнАГУ.			1	
Текстовый процессор Word. Абзацы. Форматирование абзацев. Создание титульного листа.			1	
Текстовый процессор Word. Стили абзацев, колонтитулы. Создание стилей. Изменение экспресс-стиля Заголовка 1 и Заголовка 2. Оформление колонтитулов. Формирование содержания (оглавления).			1	
Текстовый процессор Word. Таблицы, графические возможности редактора. Создание и редактирование таблиц. Преобразование текста в таблицу и наоборот. Вычисление и сортировка в таблицах. Рисование схем с использованием фигур. Создание снимка экрана и его редактирование.			1	
Текстовый процессор Word. Работа с формулами, оформление списка использованных источников. Встроенные редакторы формул. Создание, редактирование формул Автоматическая нумерация формул. Оформление списка источников.			1	
Текстовый процессор Word. Оформление многостраничных документов. Разрывы страниц, разделов. Оформление заголовков. Автоматическая нумерация заголовков, ри-			2	

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
сунков, таблиц.				
Текстовый процессор Word. Ссылки и закладки. Ссылки на разделы и подразделы. Ссылки на рисунки и таблицы.			1	
Текстовый процессор Word.				10
Табличный процессор Excel. Абсолютная и относительная адресация. Построение графиков. Расчёты в таблицах.			1	
Табличный процессор Excel. Сортировка, фильтр, промежуточные итоги.			2*	
Табличный процессор Excel. Знакомство со встроенными функциями.			1	
Табличный процессор Excel. Логические функции.			2*	
Табличный процессор Excel. Подбор параметров.			1	
Табличный процессор Excel. Сводные таблицы.			1	
Табличный процессор Excel.				10
Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основные характеристики компьютерных сетей, топология сетей. Каналы связи, протоколы передачи данных.	1			
Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сетевые технологии обработки данных, сетевые стандарты. Основные ресурсы глобальной сети Internet.	1			
Локальные и глобальные сети ЭВМ.				10
Основы информационной безопасности. Информационная безопасность и защита информации. Антивирусная защита. Понятие о несимметричном шифровании информации. Понятие об электронной подписи и сертификатах ключей проверки электронной подписи.	2			
Основы информационной безопасности				10
Самостоятельная работа обучающихся (оформление проверочной работы)				24
Индивидуальная консультация				1
	8		16	85

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	30
Подготовка к занятиям семинарского типа	30
Подготовка и оформление РГР	24
Индивидуальная консультация	1
	85

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 Серебренникова А.Г. Информатика [Электронный ресурс] : / А.Г. Серебренникова, А. С. Верещагина, Е. Г. Кравченко, Д. Н. Кузнецов. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2014. – 174 с. // Виртуальная библиотека ИНИТ. – Режим доступа: <http://initkms.ru/library/readbook/1101570/1>, свободный. – Загл. с экрана.

2 Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 589 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89438.html>. – Режим доступа: по подписке.

3 Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.] – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. // IPRbooks : Электронно-библиотечная систем. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89454.html>. — Режим доступа: по подписке.

4 Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А. В. Затонский. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 344 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043096>. – Режим доступа: по подписке.

8.2 Дополнительная литература

1 Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. - М. : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 160 с // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/987249>. – Режим доступа: по подписке.

2 Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 262 с. / IPRbooks : Электронно-библиотечная систем. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89467.html> — Режим доступа: по подписке.

3 Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А. В. Затонский. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 344 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043096>. – Режим доступа: по подписке.

4 РД ФГБОУ ВО «КНАГУ» 013-2016. Текстовые студенческие работы. Правила оформления: дата введения 2016-04-03. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КНАГТУ», 2016. – 55 с.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1 Электронная образовательная среда КНАГУ. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

2 Текстовый процессор WORD. Абзацы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

3 Текстовый процессор WORD. Стили абзацев, колонтитулы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

4 Текстовый процессор WORD. Таблицы, графические возможности редактора. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

5 Текстовый процессор WORD. Работа с формулами, оформление списка использованных источников. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

6 Текстовый процессор WORD. Оформление многостраничных документов. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

7 Текстовый процессор WORD. Ссылки и закладки. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

8 Табличный процессор EXCEL. Абсолютная и относительная адресация. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

9 Табличный процессор EXCEL. Сортировка. Фильтрация. Промежуточные итоги. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

10 Табличный процессор EXCEL. Знакомство со встроенными функциями в Excel. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информационные технологии».

11 Методические указания к расчётно-графическому заданию по курсу «Информационные технологии». ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2019 – 34 с.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г. от 17 апреля 2021 г.

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г.

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 Журнал «Информационные технологии» <http://novtex.ru/IT/>

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты
OnlyOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx/ свободная/бессрочно
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html/ свободная/бессрочно
Консультант Плюс	Договор № 45 от 17 мая 2017/ свободная/бессрочно

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в

аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
с выходом в интернет +локальное соединение	Компьютерный класс (медиа).	Проектор, персональный ЭВМ с процессором, с установленным ПО

10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

- Технические средства реализации информационных процессов.
- Программные средства реализации информационных процессов.
- Локальные и глобальные сети ЭВМ.
- Основы информационной безопасности.
- Современные информационные технологии.

Лабораторные занятия.

Для лабораторных занятий используются компьютерные аудитории.

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- читальный зал НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 312/5 корпус № 5).

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных

группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Информационные технологии»

Направление подготовки	11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Направленность (профиль) образовательной программы	Проектирование электронных устройств
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	1	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Экзамен	Кафедра «Проектирование, управление и разработка информационных систем»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p> <p>УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>Знать основные методики поиска, сбора и обработки информации в актуальных российских и зарубежных источниках информации в сфере профессиональной деятельности, а также методы системного анализа</p> <p>Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации, также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников и применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1 Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p> <p>ОПК-3.2 Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Знать современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p> <p>Уметь решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>Владеть навыками обеспечения информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их</p>	<p>ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессио-</p>	<p>Знать принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональ-</p>

для решения задач профессиональной деятельности	<p>нальной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ной деятельности</p> <p>Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>
---	--	--

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Теоретические основы информатики.	УК-1	Вопросы для тестирования	Знает основные методики поиска, сбора и обработки информации, умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации полученной из разных источников и применять системный подход для решения поставленных задач, владеет методами поиска, сбора и обработки информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач
Технические и программные средства реализации информационных процессов.	УК-1	Вопросы для тестирования	Знает основные методики поиска, сбора и обработки информации, умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации полученной из разных источников и применять системный подход для решения поставленных задач, владеет методами поиска, сбора и обработки информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
	ОПК-4	Лабораторные работы, проверочная работа	Знает принципы работы современных информационных технологий, умеет их использовать, владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Электронная образовательная среда КнАГУ.	ОПК-4	Лабораторные работы	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Текстовый процессор Word	ОПК-4	Лабораторные работы, проверочная работа	Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности, умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Табличный процессор Excel	ОПК-3	Лабораторные работы, проверочная работа	Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности, умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Локальные и глобальные сети ЭВМ	УК-1	Вопросы для тестирования	Знает основные методики поиска, сбора и обработки информации, умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации полученной из разных ис-

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
			точников и применять системный подход для решения поставленных задач, владеет методами поиска, сбора и обработки, информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач
Основы информационной безопасности.	УК-1	Вопросы для тестирования	Знает основные методики поиска, сбора и обработки информации, умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации полученной из разных источников и применять системный подход для решения поставленных задач, владеет методами поиска, сбора и обработки, информации и методикой системного подхода для решения поставленных задач

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме Экзамен</i>				
	Тест	8-10 неделя семестра	30	30 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 25 баллов - 71-90% правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 15 баллов - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний, умений и навыков; 10 баллов - 51-60% правиль-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				ных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний
	Лабораторные работы	В течение двух недель с даты выдачи	10 баллов (за каждую из 13 лабораторных работ)	- Выполнено без ошибок и в срок – 10 баллов; - Нарушены сроки сдачи – минус 1 балл; - Допущены погрешности не принципиального характера – минус 1 балла; - Допущены незначительные ошибки, исправленные под руководством преподавателя – минус 2 балла.
	РГР	14-16 неделя семестра	40 баллов	- Выполнено без ошибок и в срок – 40 баллов; - Нарушены сроки сдачи – минус 6 баллов; - Допущены погрешности не принципиального характера – минус 9 баллов; - Допущены незначительные ошибки, исправленные под руководством преподавателя – минус 14 баллов.
	Текущий контроль:	-	200 баллов	-
	Экзамен		100 баллов Теоретический вопрос – оценивание уровня усвоенных знаний (в билете 2 вопроса по 50 баллов)	Один вопрос: 50 баллов – студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. 40 баллов – студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. 30 баллов – студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рам-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				<p>ках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> <p>0 баллов – при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p>
Экзамен:		-	300 баллов	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Задания для текущего контроля

Тесты

- 1. Информатика и программирование, это ...**
 - 1.1. равнозначные понятия;
 - 1.2. непересекающиеся понятия;
 - 1.3. умение пользоваться программным обеспечением;
 - 1.4. неравнозначные понятия
- 2. Прикладная информатика объединяет ...**
 - 2.1. информатику, теорию машиностроения и теорию вероятности;
 - 2.2. информатику, математику и физику;
 - 2.3. информатику, вычислительную математику, искусственный интеллект;
 - 2.4. информатику, вычислительную технику и автоматизацию
- 3. Основной задачей информатики не является ...**
 - 3.1. систематизация приемов и методов работы с аппаратными средствами вычислительной техники;
 - 3.2. накопление и обработка информации с целью получения новых знаний;
 - 3.3. систематизация приемов и методов работы с программными средствами вычислительной техники;
 - 3.4. анализ и исследование физических параметров источников информации

- 4. Последовательностью информационных процессов, описанных в предложении: «Студент набрал текст реферата на компьютере», является ...**
 - 4.1. обработка - вывод;
 - 4.2. обработка - передача;
 - 4.3. ввод - хранение;
 - 4.4. хранение - вывод
- 5. Информация, представленная в виде, пригодном для переработки автоматизированными или автоматическими средствами, определяется понятием ...**
 - 5.1. агенты;
 - 5.2. тезаурус;
 - 5.3. данные;
 - 5.4. сигналы
- 6. Информационный процесс обеспечивается ...**
 - 6.1. коммуникационными каналами;
 - 6.2. информационными системами и средствами передачи данных;
 - 6.3. аппаратным (техническим) обеспечением;
 - 6.4. программным обеспечением
- 7. Верным является утверждение ...**
 - 7.1. информационные процессы являются материальным носителем информации;
 - 7.2. в качестве носителя информации могут выступать только световые и звуковые волны;
 - 7.3. в качестве материального носителя информации могут выступать знания, сведения или сообщения;
 - 7.4. в качестве носителя информации могут выступать материальные предметы?
- 8. Виды информации между собой ...**
 - 8.1. не связаны;
 - 8.2. взаимопереплетаются;
 - 8.3. взаимозависимы;
 - 8.4. наследуются от одного вида
- 9. Информация достоверна, если она ...**
 - 9.1. отражает истинное положение дел;
 - 9.2. используется в современной системе обработки информации;
 - 9.3. достаточна для принятия решений;
 - 9.4. полезна
- 10. Информацией называется:**
 - 10.1. зарегистрированные сигналы;
 - 10.2. мера устранения неопределенности в отношении исхода некоторого события;
 - 10.3. знаки, зафиксированные в определенной форме;
 - 10.4. цифровые данные определенного формата, предназначенные для передачи
- 11. Выберите вариант, в котором единицы измерения информации расположены в порядке убывания:**
 - 11.1. килобайт, мегабайт, гигабайт;
 - 11.2. гигабайт, мегабайт, килобайт;
 - 11.3. мегабайт, гигабайт, килобайт;
 - 11.4. килобайт, гигабайт, мегабайт.
- 12. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания:**
 - 12.1. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт;
 - 12.2. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт;
 - 12.3. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт;
 - 12.4. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
- 13. Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в:**

- 13.1. графические образы;
 - 13.2. числовые коды в шестнадцатеричной форме;
 - 13.3. числовые коды в десятичной системе счисления;
 - 13.4. числовые коды в двоичной системе счисления;
- 14. Системой кодирования символов, основанной на использовании 16-разрядного кодирования символов является:**
- 14.1. ISO;
 - 14.2. ASCII;
 - 14.3. UNICODE;
 - 14.4. Windows Vista.
- 15. Чему равен 1 байт?**
- 15.1. 10 бит
 - 15.2. 10 Кбайт
 - 15.3. 8 бит
 - 15.4. 1 бод
- 16. При выключении компьютера вся информация стирается...**
- 16.1. на гибком диске
 - 16.2. на CD-ROM диске
 - 16.3. на жестком диске
 - 16.4. в оперативной памяти
- 17. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?**
- 17.1. от экрана вперед
 - 17.2. от экрана назад
 - 17.3. от экрана вниз
 - 17.4. от экрана вверх
- 18. Файловую систему обычно изображают в виде дерева, где «ветки» - это каталоги (папки), а «листья» - это файлы (документы). Что может располагаться непосредственно в корневом каталоге , т.е. на «стволе» дерева?**
- 18.1. каталоги и файлы
 - 18.2. только каталоги
 - 18.3. только файлы
 - 18.4. ничего
- 19. В процессе редактирования текста изменяется...**
- 19.1. размер шрифта
 - 19.2. параметры абзаца
 - 19.3. последовательность символов, слоев, абзацев
 - 19.4. параметры страницы
- 20. Палитрами в графическом редакторе являются...**
- 20.1. линия, круг, прямоугольник
 - 20.2. выделение, копирование, вставка
 - 20.3. карандаш, кисть, ластик
 - 20.4. наборы цветов
- 21. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 16-тью градациями серого цвета размером 10 *10 точек. Каков информационный объем этого файла?**
- 21.1. 100 бит
 - 21.2. 400 байт
 - 21.3. 400 бит
 - 21.4. 100 байт
- 22. Звуковая плата с возможностью 16 битного двоичного кодирования позволяет воспроизводить звук с...**
- 22.1. 8 уровнями интенсивности

- 22.2. 16 уровнями интенсивности
- 22.3. 256 уровнями интенсивности
- 22.4. 65536 уровнями интенсивности
- 23. База данных представлена в табличной форме. Запись образует...**
 - 23.1. поле в таблице
 - 23.2. имя поля
 - 23.3. строку в таблице
 - 23.4. ячейку
- 24. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...**
 - 24.1. только сообщения
 - 24.2. только файлы
 - 24.3. сообщения и приложенные файлы
 - 24.4. видеоизображение
- 25. HTML (Hyper Text Markup Language) является ...**
 - 25.1. сервером Интернет
 - 25.2. языком разметки гипертекста
 - 25.3. языком программирования
 - 25.4. средством просмотра Web-страниц

Типовые задания для лабораторных работ

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Абзацы»

Произведите настройку параметров страниц. Отредактируйте текста с помощью абзацев. Создайте титульный лист в соответствии с требованиями руководящего нормативного документа ФГБОУ ВО «КНАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Стили абзацев, колонтитулы»

Создайте стиль абзацев и введения, произведите настройку экспресс-стилей Заголовка 1 и Заголовка 2, а также создайте оглавление работы в соответствии с требованиями руководящего нормативного документа ФГБОУ ВО «КНАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления». Оформите нижний колонтитул.

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Таблицы, графические возможности редактора»

Создайте и отредактируйте таблицу, произведите оформление таблицы как указано в руководящем нормативного документа ФГБОУ ВО «КНАГУ» РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления». Преобразуйте текст в таблицу. Преобразуйте таблицу в текст. Проведите вычисления в таблице по формулам. Отсортируйте строки таблицы по возрастанию заданного параметра.

Нарисуйте схемы с использованием фигур. Создайте снимок и вырезку экрана, сделайте к нему подпись и оформите его как указано в руководящем нормативного документа ФГБОУ ВО «КНАГУ» РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Работа с формулами, оформление списка использованных источников»

Используя встроенный редактора формул Microsoft Word 2010, создайте формулу для нахождения одного из корней приведённого квадратного уравнения.

Преобразуйте формулу для нахождения одного из корней приведённого квадратного уравнения в формулу для нахождения обеих корней уравнения.

Создайте шаблон, позволяющий автоматизировать процесс нумерации формул.

Оформите список использованных источников в соответствии с требованиями руководящего нормативного документа ФГБОУ ВО «КнАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Оформление многостраничных документов»

Скопируйте в отчёт по лабораторной работе многостраничный текст. Вставьте номера страниц. Вставьте два жестких (принудительных) разрыва страницы. Удалите один жёсткий разрыв страницы.

Создайте в тексте три раздела.

Задайте второму разделу альбомную ориентацию. Измените поля второго раздела на стандартные. Задайте третьему разделу нестандартные поля.

Создайте в первом разделе нестандартный колонтитул. Удалите колонтитул во втором разделе. Создайте в третьем разделе особый колонтитул.

Исключите возможность появления в тексте оторванных заголовков, запретите в заголовках перенос слов и возможность разрыва заголовка, как это предписывает руководящий нормативный документ ФГБОУ ВО «КнАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления». Проверьте работоспособность произведённых настроек.

Исключите возможность появления в скопированном тексте висячих строк.

В скопированном тексте проведите автоматическую нумерацию заголовков разделов и подразделов, всех рисунков.

На любой из страниц текста создайте таблицу. Дайте таблице номер и название. В скопированный текст вставьте ещё четыре таблицы. Придумайте и впишите название каждой из них, проведите автоматическую нумерацию всех таблиц.

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Ссылки и закладки»

Создайте ссылки на разделы и подразделы приведённого текста лабораторной работы. Создайте ссылки на рисунки и таблицы в тексте. Создайте закладки и осуществите быстрый переход к тексту.

Тема: Электронная образовательная среда КнАГУ

Лабораторная работа «Личный кабинет, сайт университета, работа с ZOOM»

Ознакомление с основными разделами сайта, работа в личном кабинете студента. Прикреплять работу на проверку преподавателю, общаться в чате. Используйте ссылку ZOOM для подключения на пару. Ознакомьтесь с панелью управления ZOOM.

Тема: Табличный процессор Excel

Лабораторная работа «Абсолютная и относительная адресация»

Рассчитайте значение функции для ряда заданных параметров, используя относительные и абсолютные ссылки.

Постройте график функции. Преобразуйте график функции.

Проведите расчёты в электронных таблицах. Проиллюстрируйте полученные результаты графически.

Тема: Табличный процессор Excel

Лабораторная работа «Сортировка, фильтрация, промежуточные итоги»

Для заданного массива данных:

- упорядочьте (отсортируйте) данные по заданному параметру;
- упорядочьте данные одновременно по трем параметрам;
- отберите (отфильтруйте) данные по заданному параметру;
- отберите текстовые данные, начинающиеся с первых пяти букв алфавита;
- отберите текстовые данные, начинающиеся с заданной буквы алфавита;
- проведите группировку данных, подведите промежуточные итоги.

Тема: Табличный процессор Excel**Лабораторная работа «Знакомство со встроенными функциями в Excel»**

Используйте математические функции для вычисления алгебраических и тригонометрических значений.

Используйте функции даты и время для вычислений времени.

Используйте статистические функции для статистического анализа данных.

Используйте текстовые функции для обработки текстовой информации.

Тема: Табличный процессор Excel**Лабораторная работа «Логические функции в Excel»**

Используйте следующие логические функции для расчётов:

- логическая функция ЕСЛИ;
- логическая функция И;
- логическая функция ИЛИ;
- комбинирование логических функций.

Тема: Табличный процессор Excel**Лабораторная работа «Подбор параметров»**

Используйте подбор параметров для нахождения одного решения представленных задач:

Задание 1.

Необходимо подобрать процентную ставку по займу, если известна сумма займа в 100000 р. и срок 36 месяцев

Задание 2.

Какие должны быть ежемесячные вклады в течение 12 месяцев при процентной ставке 10,5% годовых, чтобы по истечении срока на счету накопилась сумма в 100 000 руб.?

Тема: Табличный процессор Excel**Лабораторная работа «Сводные таблицы»**

Построение сводной таблицы и сводной диаграммы.

Комплект заданий для проверочной работы

- 1) Используя любую поисковую систему (Яндекс, Google и пр.) найти в сети Интернет информацию на заданную преподавателем тему.
- 3) Скопировать и переработать найденную информацию, провести форматирование текста. Результат оформить в виде контрольной работы в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Темы заданий

1. Информационный бизнес.
2. Теория информационных процессов и систем
3. Кафедра военной подготовки КНАГУ.
4. Системы поддержки принятия решений.
5. Искусственный интеллект.
6. Инженерия знаний.
7. Экономика информационных систем.
8. Развитие информационного общества
9. Информационные системы маркетинга.
10. Информационные технологии в менеджменте.
11. Информационные системы и технологии в экономике.
12. Информатика в жизни общества;
13. Подходы к оценке количества информации;
14. История развития электронно-вычислительных машин (ЭВМ);
15. Современное состояние электронно-вычислительной техники;
16. Вредное воздействие компьютера. Способы защиты;

17. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов;
18. Компьютерная грамотность и информационная культура;
19. Устройства ввода информации;
20. Системы счисления;
21. Архитектура вычислительной системы. Классификация компьютеров;
22. Устройства вывода информации;
23. Сжатие данных;
24. Проблемы безопасности работы с информацией. Виды несанкционированных атак и угроз;
25. Основные понятия информатики;
26. Файловая система. Основные понятия;
27. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Основные понятия;
28. Редактор электронных таблиц MS Excel. Функциональные возможности и особенности работы;
29. Текстовый редактор MSWord. Функциональные возможности и особенности работы;
30. Классификация компьютерных сетей;
31. Понятие алгоритма. Алгоритмы линейной, циклической и разветвляющейся структуры;
32. Информатика как наука;

3.2 Задания для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к экзамену

- 1 Хранение данных транзакций. Создание и сопровождение хронологии данных транзакций
- 2 Четыре способа определения технологии блокчейна
- 3 Идентификация и защита учетных записей пользователей. Введение в криптографию для начинающих
- 4 Кодирование графических данных.
- 5 Кодирование звуковых данных.
- 6 История развития вычислительной техники. Базовая конфигурация компьютера.
- 7 Процессор. Жесткий диск. Оперативная память.
- 8 Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) и базовая система ввода-вывода (BIOS).
- 9 Базовый и системный уровень программного обеспечения, ядро операционной системы.
- 10 Служебный и прикладной уровень программного обеспечения.
- 11 Принцип организации файловой системы. Полное имя файла.
- 12 Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные понятия.
- 13 Модели решения функциональных и вычислительных задач. Этапы моделирования.
- 14 Классификация компьютерных сетей. Топология компьютерных сетей.
- 15 Линии связи и каналы передачи данных.
- 16 Протоколы передачи данных, стеки протоколов передачи данных.
- 17 Способы передачи данных в сети. IP-пакет.
- 18 Сетевое оборудование.
- 19 Адресация в сетях. Физический (локальный) адрес, сетевой (IP-адрес), символьный адрес (DNS-имя).
- 20 Информационные ресурсы Интернета.
- 21 Вредоносные программы (классические вирусы, сетевые черви, троянские программы). Основные правила защиты от вирусов.
- 22 Электронный документ и электронная подпись. Удостоверяющий центр.

- 23 Сигналы и данные. Воспроизведение и обработка данных. Понятие информации.
- 23 Кодирование данных. Кодирование числовых данных.
- 24 Кодирование текстовых данных.