

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Землеустроительный факультет
Компьютерных технологий и систем

УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Белокур К.А.
(протокол от 20.05.2024 № 24/021)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИНФОРМАТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Землеустройство и кадастры

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра компьютерных технологий и систем
Лаптев С.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 №978, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 718н; "Специалист по определению кадастровой стоимости", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 562н; "Землеустроитель", утвержден приказом Минтруда России от 29.06.2021 № 434н; "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 21.10.2021 № 746н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезии	Руководитель образовательной программы	Пшидатов С.К.	Согласовано	29.04.2024, № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах информатики, освоение теоретических основ информатики, приобретение умений работы с приложениями и навыков применения стандартного программного обеспечения, пакетов прикладных программ при решении задач по профилю будущей специальности.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с теоретическими основами информатики, принципами организации работы с персональными компьютерами;;
- реализация методов работы с наиболее распространенными в настоящее время прикладными программными продуктами;;
- решение конкретных задач с использованием персонального компьютера и пакетов прикладных программ;;
- ознакомление с методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных;;
- развитие способности использования современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости в современных географических и земельно-информационных системах..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-9.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-9.1/Зн6 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ОПК-9.1/Зн7 Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, презентаций, порядок работы в них

ОПК-9.1/Зн8 Методы и средства контроля работы оборудования и приборов, используемых в землеустройстве

ОПК-9.1/Зн9 Основные логические методы и приемы научного исследования и инженерного творчества

ОПК-9.1/Зн10 Методологические теории и принципы современной науки и техники в области землеустройства

ОПК-9.1/Зн11 Современные отечественные и зарубежные пакеты компьютерных программ для решения проектных, системных и сетевых задач в землеустройстве

ОПК-9.1/Зн12 Принципы подготовки и проведения исследований и проектных разработок

ОПК-9.1/Зн13 Процедуры и принципы проведения экспериментов и испытаний в области землеустройства

ОПК-9.1/Зн14 Методики создания отчетности по результатам выполненных исследований и требования к ее оформлению

ОПК-9.1/Зн15 Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей в области землеустройства

ОПК-9.1/Зн16 Методики проведения патентных исследований

ОПК-9.1/Зн17 Принципы управления объектами интеллектуальной собственности

ОПК-9.1/Зн18 Современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в землеустройстве

ОПК-9.1/Зн19 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ОПК-9.1/Зн20 Основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства

ОПК-9.1/Зн21 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ОПК-9.1/Зн22 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-9.1/Ум1 Осуществлять математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей

ОПК-9.1/Ум2 Применять аппарат системного анализа и математической статистики в исследовательской и прикладной деятельности для решения задач в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров

ОПК-9.1/Ум3 Планировать порядок проведения моделирования проектов землеустройства

ОПК-9.1/Ум4 Вести электронную базу данных результатов исследований в области анализа научно-технических разработок в землеустройстве

ОПК-9.1/Ум5 Организовывать проведение патентных исследований, экспериментов и испытаний

ОПК-9.1/Ум6 Анализировать результаты исследований

ОПК-9.1/Ум7 Разрабатывать технологическую и отчетную документацию по результатам проведения экспериментов, наблюдений и измерений в области землеустройства с применением специализированных компьютерных программ

ОПК-9.1/Ум8 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам статистической обработки информации и моделирования в области землеустройства

ОПК-9.1/Ум9 Внедрять передовые цифровые технологии и телекоммуникационные средства, программное обеспечение для получения, обработки и моделирования геопространственных данных землеустройства, кадастров и мониторинга

ОПК-9.1/Ум10 Организовывать обмен данными для создания полноценного информационного пространства в области землеустройства, кадастров и мониторинга земель на различных уровнях (федеральном, региональном, муниципальном, организации)

Владеть:

ОПК-9.1/Нв1 Создание математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров

ОПК-9.1/Нв2 Проведение компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей

ОПК-9.1/Нв3 Разработка специальных программ для компьютерной разработки проектов землеустройства

ОПК-9.1/Нв4 Настройка программных средств, используемых для проектирования в землеустройстве

ОПК-9.1/Нв5 Формирование технологической и отчетной документации по результатам работ

ОПК-9.2 Выбирает современные информационные технологии для решения профессиональных задач

Знать:

ОПК-9.2/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве

ОПК-9.2/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства проектных и землеустроительных работ

ОПК-9.2/Зн3 Системный анализ и методы математической статистики для решения задач в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля, кадастров

ОПК-9.2/Зн4 Передовые цифровые технологии и телекоммуникационные средства, программное обеспечение для получения, обработки и моделирования геопространственных данных землеустройства, кадастров и мониторинга

ОПК-9.2/Зн5 Программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных результатов исследований в области анализа научно-технических разработок в землеустройстве

ОПК-9.2/Зн6 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ОПК-9.2/Зн7 Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, презентаций, порядок работы в них

ОПК-9.2/Зн8 Методы и средства контроля работы оборудования и приборов, используемых в землеустройстве

ОПК-9.2/Зн9 Основные логические методы и приемы научного исследования и инженерного творчества

ОПК-9.2/Зн10 Методологические теории и принципы современной науки и техники в области землеустройства

ОПК-9.2/Зн11 Современные отечественные и зарубежные пакеты компьютерных программ для решения проектных, системных и сетевых задач в землеустройстве

ОПК-9.2/Зн12 Принципы подготовки и проведения исследований и проектных разработок

ОПК-9.2/Зн13 Процедуры и принципы проведения экспериментов и испытаний в области землеустройства

ОПК-9.2/Зн14 Методики создания отчетности по результатам выполненных исследований и требования к ее оформлению

ОПК-9.2/Зн15 Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей в области землеустройства

ОПК-9.2/Зн16 Методики проведения патентных исследований

ОПК-9.2/Зн17 Принципы управления объектами интеллектуальной собственности

ОПК-9.2/Зн18 Современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в землеустройстве

ОПК-9.2/Зн19 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ОПК-9.2/Зн20 Основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства

ОПК-9.2/Зн21 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ОПК-9.2/Зн22 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-9.2/Ум1 Осуществлять математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей

ОПК-9.2/Ум2 Применять аппарат системного анализа и математической статистики в исследовательской и прикладной деятельности для решения задач в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров

ОПК-9.2/Ум3 Планировать порядок проведения моделирования проектов землеустройства

ОПК-9.2/Ум4 Вести электронную базу данных результатов исследований в области анализа научно-технических разработок в землеустройстве

ОПК-9.2/Ум5 Организовывать проведение патентных исследований, экспериментов и испытаний

ОПК-9.2/Ум6 Анализировать результаты исследований

ОПК-9.2/Ум7 Разрабатывать технологическую и отчетную документацию по результатам проведения экспериментов, наблюдений и измерений в области землеустройства с применением специализированных компьютерных программ

ОПК-9.2/Ум8 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам статистической обработки информации и моделирования в области землеустройства

ОПК-9.2/Ум9 Внедрять передовые цифровые технологии и телекоммуникационные средства, программное обеспечение для получения, обработки и моделирования геопространственных данных землеустройства, кадастров и мониторинга

ОПК-9.2/Ум10 Организовывать обмен данными для создания полноценного информационного пространства в области землеустройства, кадастров и мониторинга земель на различных уровнях (федеральном, региональном, муниципальном, организации)

Владеть:

ОПК-9.2/Нв1 Создание математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров

ОПК-9.2/Нв2 Проведение компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей

ОПК-9.2/Нв3 Разработка специальных программ для компьютерной разработки проектов землеустройства

ОПК-9.2/Нв4 Настройка программных средств, используемых для проектирования в землеустройстве

ОПК-9.2/Нв5 Формирование технологической и отчетной документации по результатам работ

ОПК-9.3 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-9.3/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве

ОПК-9.3/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства проектных и землеустроительных работ

ОПК-9.3/Зн3 Системный анализ и методы математической статистики для решения задач в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля, кадастров

ОПК-9.3/Зн4 Передовые цифровые технологии и телекоммуникационные средства, программное обеспечение для получения, обработки и моделирования геопространственных данных землеустройства, кадастров и мониторинга

ОПК-9.3/Зн5 Программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных результатов исследований в области анализа научно-технических разработок в землеустройстве

ОПК-9.3/Зн6 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ОПК-9.3/Зн7 Прикладные компьютерные программы для создания текстовых документов, электронных таблиц, презентаций, порядок работы в них

ОПК-9.3/Зн8 Методы и средства контроля работы оборудования и приборов, используемых в землеустройстве

ОПК-9.3/Зн9 Основные логические методы и приемы научного исследования и инженерного творчества

ОПК-9.3/Зн10 Методологические теории и принципы современной науки и техники в области землеустройства

ОПК-9.3/Зн11 Современные отечественные и зарубежные пакеты компьютерных программ для решения проектных, системных и сетевых задач в землеустройстве

ОПК-9.3/Зн12 Принципы подготовки и проведения исследований и проектных разработок

ОПК-9.3/Зн13 Процедуры и принципы проведения экспериментов и испытаний в области землеустройства

ОПК-9.3/Зн14 Методики создания отчетности по результатам выполненных исследований и требования к ее оформлению

ОПК-9.3/Зн15 Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей в области землеустройства

ОПК-9.3/Зн16 Методики проведения патентных исследований

ОПК-9.3/Зн17 Принципы управления объектами интеллектуальной собственности

ОПК-9.3/Зн18 Современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в землеустройстве

ОПК-9.3/Зн19 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ОПК-9.3/Зн20 Основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства

ОПК-9.3/Зн21 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ОПК-9.3/Зн22 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-9.3/Ум1 Осуществлять математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей

ОПК-9.3/Ум2 Применять аппарат системного анализа и математической статистики в исследовательской и прикладной деятельности для решения задач в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров

ОПК-9.3/Ум3 Планировать порядок проведения моделирования проектов землеустройства

ОПК-9.3/Ум4 Вести электронную базу данных результатов исследований в области анализа научно-технических разработок в землеустройстве

ОПК-9.3/Ум5 Организовывать проведение патентных исследований, экспериментов и испытаний

ОПК-9.3/Ум6 Анализировать результаты исследований

ОПК-9.3/Ум7 Разрабатывать технологическую и отчетную документацию по результатам проведения экспериментов, наблюдений и измерений в области землеустройства с применением специализированных компьютерных программ

ОПК-9.3/Ум8 Использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам статистической обработки информации и моделирования в области землеустройства

ОПК-9.3/Ум9 Внедрять передовые цифровые технологии и телекоммуникационные средства, программное обеспечение для получения, обработки и моделирования геопространственных данных землеустройства, кадастров и мониторинга

ОПК-9.3/Ум10 Организовывать обмен данными для создания полноценного информационного пространства в области землеустройства, кадастров и мониторинга земель на различных уровнях (федеральном, региональном, муниципальном, организации)

Владеть:

ОПК-9.3/Нв1 Создание математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров

ОПК-9.3/Нв2 Проведение компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей

ОПК-9.3/Нв3 Разработка специальных программ для компьютерной разработки проектов землеустройства

ОПК-9.3/Нв4 Настройка программных средств, используемых для проектирования в землеустройстве

ОПК-9.3/Нв5 Формирование технологической и отчетной документации по результатам работ

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Информатика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Заочная форма обучения - 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	57	3	26	28	24	Экзамен (27)
Всего	108	3	57	3	26	28	24	27

Заочная форма обучения

Период	Трудоемкость (часы)	Трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Контакт (часы,	Внеаудиторная работа	Лабораторные (час)	Лекционные (час)	Самостоятельные (час)	Промежуточные (час)
Первый семестр	108	3	11	3	6	2	97	Контроль ная работа Экзамен
Всего	108	3	11	3	6	2	97	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы представления и обработки информации	24		4	10	10	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Тема 1.1. Основные понятия и определения информатики.	4			2	2	
Тема 1.2. Информационные процессы, технологии и системы.	4			2	2	
Тема 1.3. Системы счисления.	8		4	2	2	
Тема 1.4. Формы представления и преобразования информации в ПК.	4			2	2	
Тема 1.5. Представление числовой информации в ПК.	4			2	2	
Раздел 2. Обработка информации с использованием аппаратных и программных средств	54		22	18	14	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Тема 2.1. Базовый комплект компьютера	8		4		4	
Тема 2.2. Логические основы построения компьютеров.	8			4	4	
Тема 2.3. Таблицы и диаграммы в Word.	6		6			
Тема 2.4. Табличный процессор Excel.	8		8			

Тема 2.5. Общие принципы организации и работы компьютеров.	6			4	2	
Тема 2.6. Архитектура и структура ПК.	2			2		
Тема 2.7. Состав и назначение основных блоков ПК.	2			2		
Тема 2.8. Организация ввода-вывода информации. Базовая система ввода-вывода (BIOS)	4			2	2	
Тема 2.9. Базы данных	2			2		
Тема 2.10. СУБД Access.	4		4			
Тема 2.11. Компьютерные сети и их классификация.	4			2	2	
Раздел 3. Промежуточная аттестация (экзамен)	3	3				ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Тема 3.1. Экзамен	3	3				
Итого	81	3	26	28	24	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы представления и обработки информации	32			2	30	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Тема 1.1. Основные понятия и определения информатики.	4				4	
Тема 1.2. Информационные процессы, технологии и системы.	4				4	
Тема 1.3. Системы счисления.	12			2	10	
Тема 1.4. Формы представления и преобразования информации в ПК.	6				6	
Тема 1.5. Представление числовой информации в ПК.	6				6	
Раздел 2. Обработка информации с использованием аппаратных и программных средств	73		6		67	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Тема 2.1. Базовый комплект компьютера	6		2		4	

Тема 2.2. Логические основы построения компьютеров.	8				8
Тема 2.3. Таблицы и диаграммы в Word.	10		2		8
Тема 2.4. Табличный процессор Excel.	12		2		10
Тема 2.5. Общие принципы организации и работы компьютеров.	4				4
Тема 2.6. Архитектура и структура ПК.	3				3
Тема 2.7. Состав и назначение основных блоков ПК.	4				4
Тема 2.8. Организация ввода-вывода информации. Базовая система ввода-вывода (BIOS)	6				6
Тема 2.9. Базы данных	8				8
Тема 2.10. СУБД Access.	6				6
Тема 2.11. Компьютерные сети и их классификация.	6				6
Раздел 3. Промежуточная аттестация (экзамен)	3	3			ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Тема 3.1. Экзамен	3	3			
Итого	108	3	6	2	97

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы представления и обработки информации

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 30ч.)

Тема 1.1. Основные понятия и определения информатики.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Введение. Предмет и задачи информатики. Понятие информации. Меры информации

Тема 1.2. Информационные процессы, технологии и системы.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Понятие информационной системы и информационного процесса. Информационные технологии, цели информационных технологий

Тема 1.3. Системы счисления.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Классификация систем счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Характеристики систем счисления. Полиномиальное представление чисел.

Выполнение арифметических операций в различных системах счисления.

Тема 1.4. Формы представления и преобразования информации в ПК.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Общие принципы представления информации.

Представление символьной и графической информации

Тема 1.5. Представление числовой информации в ПК.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Форматы данных в ПК. Представление целых чисел в ПК.

Представление дробных чисел в ПК.

Раздел 2. Обработка информации с использованием аппаратных и программных средств

(Заочная: Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 67ч.; Очная: Лабораторные занятия - 22ч.; Лекционные занятия - 18ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Тема 2.1. Базовый комплект компьютера

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Операционная система Windows. Стандартные программы Windows.

Текстовый редактор Word. Создание и редактирование документов.

Форматирование документа, стили. Мастера и шаблоны.

Тема 2.2. Логические основы построения компьютеров.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Элементы теории множеств. Элементы математической логики.

Формулы и функции алгебры логики.

Логические операции, выполняемые микропроцессором.

Логические схемы элементов компьютера.

Тема 2.3. Таблицы и диаграммы в Word.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 6ч.)

Вычисления в таблицах.

Редактор формул в Word.

Создание форм в Word.

Тема 2.4. Табличный процессор Excel.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.)

Создание и редактирование таблиц.

Расчеты в таблицах Excel. Шаблоны в таблицах.

Создание и редактирование диаграмм и графиков в Excel.

Работа с окнами в Excel. Списки в Excel.

Сортировка и фильтрация данных.

Встроенные функции в Excel.

Статистический анализ с использованием встроенных функций.

Создание макросов в Excel.

Тема 2.5. Общие принципы организации и работы компьютеров.

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Классификация и характеристика ПК.

Классификация ЭВМ по принципу действия и этапам создания.

Классификация ЭВМ по назначению и размерам. Классификация микро ЭВМ.

Устройство ПК.

Основные принципы построения компьютеров.

Команда и ее возможные варианты

Тема 2.6. Архитектура и структура ПК.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 3ч.)

Классическая архитектура ПК и другие ее виды.

Устройство и структурная схема ПК.

Тема 2.7. Состав и назначение основных блоков ПК.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)

Основные логические элементы процессора.

Шины и система команд процессора.

Основные параметры процессора.

Внутренняя память ПК.

Тема 2.8. Организация ввода-вывода информации. Базовая система ввода-вывода (BIOS)

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Устройства ввода и отображения текстовой и графической информации.

Внешние запоминающие устройства ПК.

Печатающие устройства и устройства для передачи компьютерных данных на большие расстояния. Базовая система ввода-вывода (BIOS) как интерфейс аппаратных средств.

Тема 2.9. Базы данных

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Основные понятия. Виды моделей данных.

Функциональные возможности СУБД.

Тема 2.10. СУБД Access.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Создание и редактирование таблицы базы данных.

Выполнение операций с таблицами.

Формы в Access.

Простые запросы в Access.

Тема 2.11. Компьютерные сети и их классификация.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Основные способы организации межкомпьютерной связи.

Локальные и глобальные вычислительные сети.

Топологии сетей. Основы организации сети Интернет.

Раздел 3. Промежуточная аттестация (экзамен)

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 3.1. Экзамен

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Вопросы к экзамену

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы представления и обработки информации

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. число 32 в двоичной системе счисления будет _____
 - 1 10010
 - 2 10000
 - 3 1000000
 - 4 100000
2. Число -16 в прямом коде в формате integer будет записано как _____
 - 1 1000111100000000
 - 2 10000000
 - 3 00010000
 - 4 1000000000010000

Раздел 2. Обработка информации с использованием аппаратных и программных средств

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Основные цвета, получаемые на экране видеодисплея
 - 1 красный, синий и зеленый;
 - 2 красный, желтый и синий;
 - 3 красный, синий, зеленый и желтый;
 - 4 красный, желтый и зеленый;
 - 5 зеленый, желтый и синий;
2. Запоминающее устройство, используемое для хранения неизменяемой программной и справочной информации, позволяет оперативно считывать хранящуюся в нем информацию.
 - 1 BIOS;
 - 2 CMOS;
 - 3 ПЗУ;
 - 4 Кэш

Раздел 3. Промежуточная аттестация (экзамен)

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. В одном килобайте содержится _____ байт
 - 1 1000
 - 2 1024
 - 3 2 в степени 11
 - 4 1012
2. Современные видеодисплеи позволяют получать максимально
 - 1 16 цветов
 - 2 256 цветов
 - 3 порядка 65 тысяч цветов
 - 4 порядка 17 миллионов цветов
 - 5 порядка 256 миллионов цветов

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Вопросы/Задания:

1. Предмет и задачи информатики, информатизация общества, информационные ресурсы
2. Понятие информации. Виды информации. Соотношение понятий «Информация» и «Данные».
3. Меры информации. Единицы измерения объемов данных
4. Информационные системы, процессы и технологии.
5. Системы счисления (СС) и их классификация. Полиномиальное представление чисел в различных СС.
6. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная СС.
7. Перевод чисел из одной СС в другую.
8. Общие принципы представления информации в ПК.
9. Представление символьной и графической информации в ПК.
10. Представление целых чисел без знака и со знаком в ПК.
11. Представление дробных чисел в ПК.
12. Элементы теории множеств.
13. Высказывания и логические операции над ними. Таблицы истинности.
14. Формулы алгебры логики и способы их задания.
15. Логические операции, выполняемые микропроцессором.
16. Функция Буля. Логическая схема одноразрядного сумматора.
17. Классификация и характеристика ЭВМ по принципу действия и этапам создания.
18. Классификация и характеристика ЭВМ по назначению и размерам.
19. Техничко-эксплуатационные характеристики, обуславливающие функциональные возможности ЭВМ. Классификация микро ЭВМ.
20. Устройство ПК. Основные функции процессора и памяти. Регистры процессора.
21. Основные принципы построения компьютеров.

22. Команда и ее возможные варианты.
23. Классическая архитектура ПК и другие ее виды.
24. Устройство и структурная схема ПК.
25. Состав и назначение микропроцессора ПК (основные логические и физические элементы).
26. Шины процессора.
27. Система команд процессора, основные параметры процессора.
28. Структура памяти компьютера.
29. ПЗУ и КЭШ-память ПК.
30. ОЗУ ПК.
31. Устройства ввода и отображения текстовой и графической информации.
32. Внешние запоминающие устройства персонального компьютера. Организация хранения информации на внешних запоминающих устройствах. Файловая система ПК.
33. Печатающие устройства. Устройства для передачи компьютерных данных на большие расстояния
34. Система ввода-вывода BIOS как интерфейс аппаратных средств.
35. Базы данных основные понятия.
36. Понятие централизованной и распределенной базы данных.
37. Схемы обработки информации в сети для централизованных баз данных.
38. Виды моделей данных.
39. Функциональные возможности СУБД.
40. Компьютерные сети основные определения.
41. Классификация компьютерных сетей.
42. Понятие топологии и базовые топологии компьютерных сетей.
43. Устройства для организации сетей.
44. Основы организации сети Интернет.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3

Вопросы/Задания:

1. Предмет и задачи информатики, информатизация общества, информационные ресурсы.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3

Вопросы/Задания:

1. Задание 1

Определить синтаксическую меру сообщения «Х»

Варианты заданий

1. Символьное сообщение «девятнадцать»
2. Двоичное сообщение «111000101010»
3. Двоичное сообщение «111000101000101010011»
4. Десятичное сообщение «147»
5. Символьное сообщения «Студент»
6. Десятичное сообщение «103»
7. Двоичное сообщение «00000»
8. Десятичное сообщение «20567»
9. Десятичное сообщение «055»
10. Символьное сообщение «пятьдесят» (вариант 0)

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - 1 - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 542 с. - 978-5-16-014687-4. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1922/1922266.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ПЕЧУРИНА Е.К. Информатика. MS EXCEL: учеб. пособие / ПЕЧУРИНА Е.К., Галиев К.С.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 92 с. - 978-5-907550-05-6. - Текст: непосредственный.

3. Галиев К. С. Информатика: логические основы, компоненты компьютера, машинные носители информации: учебное пособие / Галиев К. С., Печурина Е. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 88 с. - 978-5-00097-912-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/254330.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Бурьков, Д.В. Информатика: Учебное пособие / Д.В. Бурьков. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2022. - 215 с. - 978-5-9275-4263-5. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2132/2132263.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Бурьков,, Д. В. Информатика: учебное пособие / Д. В. Бурьков,. - Информатика - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. - 215 с. - 978-5-9275-4263-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/131449.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. КУРНОСОВА Н.С. Информатика: учеб. пособие / КУРНОСОВА Н.С., Замотайлова Д.А., Курносоев С.А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 103 с. - 978-5-907598-06-5. - Текст: непосредственный.

4. Куликова И. А. Информатика. Информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы Ч. 1: методические указания / Куликова И. А.. - Самара: СамГАУ, 2022. - 48 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/301940.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Алексеев, А.П. Сборник лабораторных работ по дисциплине «Информатика», часть 2: Учебное пособие / А.П. Алексеев. - Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2020. - 256 с. - 978-5-91359-220-0. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1858/1858800.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)