

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев М.Г.
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 2025-08-28
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Факультет Информационного и технического сервиса
Кафедра Цифровых систем и инженерных технологий**

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» августа 2025 г. протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____ Кудрявцев М.Г.
«28» августа 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
Информатика**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) программы: - Электроснабжение сельских территорий
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры «Экономики и финансов», к.э.н.,
Шакало Д.Н.

Рецензент: к.э.н., доцент кафедры «Экономика и финансы» Института экономики и управления в
АПК ФГБОУ ВО РГАЗУ Литвина Н.И.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций. Планируемые результаты обучения
Универсальная компетенция УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-1 УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать (З): Методы анализа задач, выделяя в ней базовые составляющие, способы осуществления декомпозиции задачи, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	Уметь (У): анализировать информацию, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	Владеть (В): Методами анализа задач, выделяя в ней базовые составляющие, способы осуществления декомпозиции задачи, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ИД 2 УК -1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать (З): Методы нахождения и критического анализа информации, необходимую для решения поставленной задачи
	Уметь (У): Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	Владеть (В): Методами нахождения и критического анализа информации, необходимую для решения поставленной задачи
ИД 3 УК -1.3 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать (З): Методы определения и оценивания последствий возможных решений задачи
	Уметь (У): определять и оценивать последствия возможных решений задачи
	Владеть (В): Методами определения и оценивания последствий возможных решений задачи

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования всех направлений подготовки.

Цель: формирование целостного представления об информатике, ее роли в развитии общества; ознакомление студентов с компьютерной техникой, современными методами обработки информации, методическими основами применения персональных компьютеров и программного обеспечения в области экономики; получение знаний и формирование умений и навыков решения прикладных задач на ЭВМ.

Задачи:

- усвоение основных понятий об информации, способах ее хранения, обработки и представления;
- ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками, программным обеспечением современных ЭВМ и овладение практическими навыками работы на ЭВМ;
- обучение навыкам применения стандартного программного обеспечения и пакетов прикладных программ для обработки экспериментальных данных и решения задач в своей профессиональной деятельности;
- усвоение основных понятий программирования и ознакомление с одним из языков программирования.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	2
часов	72
Аудиторная (контактная) работа, часов	32,25
в т.ч. занятия лекционного типа	-
занятия семинарского типа	32
Промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	35,75
в т.ч. курсовая работа	-
Контроль (самостоятельная/контактная)	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

3.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	2
часов	72
Аудиторная (контактная) работа, часов	4,25
в т.ч. занятия лекционного типа	-
занятия семинарского типа	12
Промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	67,75
в т.ч. курсовая работа	-
Контроль (самостоятельная/контактная)	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Тема 1. Информатизация общества. Предмет и задачи информатики.	3,75	1	2,75	Практические задания Тест	УК-1
Тема 2. Информация. Классификация и кодирование информации.	7	4	3		
Тема 3. Информационные системы и технологии.	5	2	3		
Тема 4. Классификация ЭВМ.	4	1	3		
Тема 5. Устройства персонального компьютера	7	4	3		
Тема 6. Компьютерные сети.	7	4	3		
Тема 7. Классы программных продуктов.	5	2	3		
Тема 8. Системное программное обеспечение.	5	2	3		
Тема 9. Прикладные программные продукты.	5	2	3		
Тема 10. Инструментарий технологии программирования.	5	2	3		
Тема 11. Основы алгоритмизации вычислительных процессов.	7	4	3		
Тема 12. Программирование на алгоритмическом языке Visual BASIC.	7	4	3		
Итого за семестр	67,75	32	35,75		
Промежуточная аттестация	4,25	0,25	4	Итоговое тестирование	
ИТОГО по дисциплине	72	32,25	39,75		

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Тема 1. Информатизация общества. Предмет и задачи информатики.

Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационная культура. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги. Правовое регулирование на информационном рынке. Структура информатики. Задачи информатики.

Тема 2. Информация. Классификация и кодирование информации.

Понятие информации, свойства информации. Информация и данные. Формы адекватности информации. Меры информации. Система классификации. Система кодирования.

Тема 3. Информационные системы и технологии.

Общее представление. Структура информационной системы. Классификация информационных систем. Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Тема 4. Классификация ЭВМ.

Определение ЭВМ. Классификация ЭВМ по этапам создания. Классификация ЭВМ по принципу действия. Классификация ЭВМ по назначению, по размерам и функциональным возможностям.

Тема 5. Устройства персонального компьютера

Основные блоки персонального компьютера (ПК) и их назначение. Внешние устройства ввода и вывода информации.

Тема 6. Компьютерные сети.

Назначение и классификация компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть INTERNET.

Тема 7. Классы программных продуктов.

Основные понятия программного обеспечения. Характеристика программного продукта. Защита программных продуктов.

Тема 8. Системное программное обеспечение.

Базовое ПО. Сервисное ПО.

Тема 9. Прикладные программные продукты.

Группы ППП. Текстовый процессор. Табличный процессор. Система управления базой данных. Интеллектуальные системы. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.

Тема 10. Инструментарий технологии программирования.

Методология проектирования программных продуктов. Классификация методов проектирования программных продуктов.

Тема 11. Основы алгоритмизации вычислительных процессов.
Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Виды алгоритмов.

Тема 12. Программирование на алгоритмическом языке VisualBASIC.
Основные элементы языка: данные, переменные, стандартные функции

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	Андреева Н. М., Василюк Н. Н., Пак Н. И., Хеннер Е. К. check_circle_outline Практикум по информатике: учебное пособие Издательство "Лань", 2022.-248 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205961?category=1537&publisher= (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Вовк Е. Т., Глинка Н. В., Грацианова Т. Ю., Гуревич Е. И., Лапоница О. Р., Линев Н. Б., Мурашкина К. Б., Рыбко Е. В., Филиппов К. С., Фоменко Е. Ю., Яковлев А. Л. check_circle_outline Информатика: пособие для подготовки к ЕГЭ: Учебно-методическое пособие Издательство "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2022. — 357 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205961?category=1537&publisher= (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература		
1	Информатика: базовый курс : учеб. для студентов вузов, бакалавров, магистров, обучающихся по направлению «Информатика и вычисл. техника» / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Омега-Л, 2008. — 574 с	https://library.samdu.uz/files/eafbe199f7dbbd3f43b1cc74ed05e101_Информатика%20базовый%20курс..pdf
2	Основы информатики : учеб. пособие / Н. Д. Берман, В. В. Стригунов, Н. И. Шадрина ; [науч. ред. Э. М. Вихтенко]. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2014. – 76 с.	https://pnu.edu.ru/media/filer_public/b0/56/b05618a0-e8c5-4efc-912d-8dffbea05efb/base-informatika-berman-strigunov-shadrina.pdf

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Образовательная платформа «Открытое образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа:-Загл. с экрана	https://openedu.ru/
2	Образовательная платформа Coursera. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:-Загл. с экрана	https://www.coursera.org/

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 на 5 лет, пролонгирован с 26.02.2025 сроком на 5 лет
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, шоссе Энтузиастов, д. 50 № по технической инвентаризации 129, этаж 1</p>
<p>Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающимся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, шоссе Энтузиастов, д. 50 № по технической инвентаризации 142, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3</p>
<p>Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Информатика

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(профиль) программы:- Электроснабжение сельских территорий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: **очная, заочная**

Балашиха 2024 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: Методы анализа задач, выделяя в ней базовые составляющие, способы осуществления декомпозиции задачи, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Тестирование, практическое задание, презентационная работа, итоговое тестирование
		Умеет: Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
		Владеет: Методами определения и оценки последствий возможных решений задачи	
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: Методы анализа задач, выделяя в ней базовые составляющие, способы осуществления декомпозиции задачи, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Тестирование, практическое задание, презентационная работа, итоговое тестирование
		Уверенно умеет: Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
		Уверенно владеет: Методами определения и оценки последствий возможных решений задачи	
Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематическое знание: о методах анализа задач, выделяя в ней базовые составляющие, способы осуществления декомпозиции задачи, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Тестирование, практическое задание, презентационная работа, итоговое тестирование	
	Сформировавшееся систематическое умение: Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
	Сформировавшееся систематическое владение: Методами определения и оценки последствий возможных решений задачи		

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Тестирование	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
Выполнение практического задания	не выполнено или все задания выполнены неправильно	Выполнено более 50% задания, но менее 70%	Выполнено более 70% задания, но есть замечания	все задания выполнены без замечаний
Презентационная работа	Задание не выполнено	Тема презентационной работы раскрыта не полностью	Тема презентационной работы раскрыта, но с некоторыми недочетами	Тема презентационной работы раскрыта полностью

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен в виде итогового теста, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Итоговое тестирование	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

(в соответствии пунктом 4 рабочей программы дисциплины)

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ

по дисциплине
«ИНФОРМАТИКА»

Студенту предлагается проверочная работа, включающая реферативное и расчетное задания. Номер варианта проверочной работы определяется студентом по последней цифре своего шифра. Тематика заданий проверочной работы сформирована по принципу сочетания тем дисциплины. Написанию проверочной работы должно предшествовать изучение лекционного материала, решение заданий на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения проверочной работы необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

Расчетное задание (задача):

Задание №1. Простые вычисления.

Задание 1.1

Создайте книгу Практическая работа в Excel.

Стоимость программного обеспечения			
наименование	стоимость, \$	стоимость, руб.	стоимость, €
ОС windows	1180		
пакет MS Office	320		
1С бухгалтерия	500		
Антивирус DR Web	200		
Пакет OpenOffice	350		
ИТОГО			
Курс валюты (к рублю)			

1. Записать исходные текстовые и числовые данные, оформить таблицу согласно образцу, приведенному выше.
2. Рассчитать «Стоимость, руб.», используя курс доллара как абсолютный адрес.
3. Рассчитать графу «Стоимость, евро», используя стоимость в рублях и используя курс доллара как абсолютный адрес.
4. Рассчитать графу «Итого», используя функцию =СУММ (выделить диапазон).

Задание 1.2

В книге Практическая работа в Excel.

1. Создайте таблицу учета товаров, на *втором Листе* книги, пустые столбцы сосчитайте по формулам.

курс доллара	...						
Таблица учета проданного товаров							
№ п\п	название	поставлено	продано	осталось	цена в рублях за 1 товар	цена в долларах за 1 товар	всего в рублях
1	товар 1	50	43		170		
2	товар 2	65	65		35		

3	товар 3	50	43		56			
4	товар 4	43	32		243			
5	товар 5	72	37		57			
Всего								

2. Отформатируйте таблицу по образцу. Курс доллара- абсолютный адрес.
3. Переименуйте лист Учет товара.
4. Оформите таблицу (цвет шрифта, заливка, рамка таблицы)
5. Сохраните работу в собственной папке.

Задание 1.3

В книге Практическая работа в Excel.

1. Составьте таблицу для выплаты заработной платы для работников предприятия на *третьем Листе* книги.

Расчет заработной платы.						
№ п/п	Фамилия, И.О.	Полученный доход	Налоговые вычеты	Налогооблагаемый доход	Сумма налога, НДФЛ	К выплате
1	Попов В.И.	18000	1400			
2	Богданов К.М.	9000	1400			
3	Суховой П.Е.	7925	0			
4	Копцева Е.В.	40635	2800			
5	Ермак А.А.	39690	1400			
6	Шпак Г.С.	19015	2800			
Итого						

2. Сосчитайте по формулам пустые столбцы.

$$\text{Налогооблагаемый доход} = \text{Полученный доход} - \text{Налоговые вычеты}.$$
3.
$$\text{Сумма налога} = \text{Налогооблагаемый доход} * 0,13.$$
4.
$$\text{К выплате} = \text{Полученный доход} - \text{Сумма налога НДФЛ}.$$
5. Отсортируйте таблицу в алфавитном порядке.
6. Переименуйте лист Расчет заработной платы.
7. Оформите таблицу (цвет шрифта, заливка, рамка таблицы)
8. Сохраните работу в собственной папке.

Задание №2. Использование функций СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС, ЕСЛИ.

Задание 1.1

В книге Практическая работа в Excel №2.

Заданы стоимость 1 кВт/ч электроэнергии и показания счетчика за предыдущий и текущий месяцы. Необходимо вычислить расход электроэнергии за прошедший период и стоимость израсходованной электроэнергии.

Квартира	Показание счетчика в предыдущий месяц	Показания счетчика в текущий месяц	Расход эл/энергии	Стоимость эл/энергии
Кв. 1	190	220		
Кв. 2	157	189		
Кв. 3	213	245		
Кв. 4	94	132		
Кв. 5	152	179		
Кв. 6	148	169		
Кв. 7	165	193		
Статистические расчеты				
Сумма				
Среднее потребление				
Максимум				
Минимум				

Технология работы:

1. Выровняйте текст в ячейках. Выделите ячейки A3:E3. Главная - Формат –Формат ячейки – Выравнивание: по горизонтали – по центру, по вертикали – по центру, отображение – переносить по словам.

2. В ячейку A4 введите: Кв. 1, в ячейку A5 введите: Кв. 2. Выделите ячейки A4:A5 и с помощью маркера автозаполнения заполните нумерацию квартир по 7 включительно.

5. Заполните ячейки B4:C10 по рисунку.

6. В ячейку D4 введите формулу для нахождения расхода эл/энергии. И заполните строки ниже с помощью маркера автозаполнения.

7. В ячейку E4 введите формулу для нахождения стоимости эл/энергии. И заполните строки ниже с помощью маркера автозаполнения.

Обратите

внимание!

При автозаполнении адрес ячейки B1 не меняется, т.к. установлена абсолютная ссылка.

8. В ячейке A11 введите текст «Статистические расчеты» выделите ячейки A11:B11 и щелкните на панели инструментов кнопку «Объединить и поместить в центре».

9. В ячейках A12:A15 введите текст, указанный на рисунке.

10. В ячейке B12 с помощью функции СУММ, рассчитать общую сумму стоимости эл/энергии.

11. Аналогично функции задаются и в ячейках B13:B15.

B13-СРЗНАЧ расхода эл/энергии,

B14-МАКС расход эл/энергии,

B15-МИН расход эл/энергии.

12. Расчеты выполняются на Листе 1, переименуйте его в Электроэнергию.

Логические функции предназначены для проверки выполнения условия или проверки нескольких условий.

Функция ЕСЛИ позволяет определить выполняется ли указанное условие. Если условие истинно, то значением ячейки будет выражение1, в противном случае – выражение2.

Синтаксис функции

=ЕСЛИ(логическое_выражение;значение_если_истина;значение_если_ложь)

Пример: Вывести в ячейку сообщение «тепло», если значение ячейки B2>20, иначе вывести «холодно»
=ЕСЛИ(B2>20;"тепло";"холодно")

Пример: вывести сообщение «выиграет» если значение ячеек E4<3 и H98>=13 (т.е. одновременно выполняются условия), иначе вывести «проиграет»

=ЕСЛИ(И(E4<3;H98>=13);"выиграет";"проиграет")

Часто на практике одного условия для логической функции мало. Когда нужно учесть несколько вариантов принятия решений, выкладываем операторы ЕСЛИ друг в друга. Таким образом, у нас получится несколько функций ЕСЛИ в Excel.

Синтаксис будет выглядеть следующим образом:

=ЕСЛИ(логическое_выражение;значение_если_истина;ЕСЛИ(логическое_выражение;значение_если_истина;значение_если_ложь))

Здесь оператор проверяет два параметра. Если первое условие истинно, то формула возвращает первый аргумент – истину. Ложно – оператор проверяет второе условие.

Задание №3. Используя функцию СЛУЧМЕЖДУ (), заполните диапазон из 4 строк и 5 столбцов случайными числами от –20 до 20. Ниже полученного диапазона вычислите:

- а) сумму всех чисел диапазона;
- б) сумму чисел второй строки;
- в) среднее значение третьего столбца;
- г) минимальное значение первой строки;
- д) максимальное значение пятого столбца;
- е) количество чисел в диапазоне;
- ж) сумму квадратов чисел первого столбца.

Задание №4. Дан протокол соревнования по конькобежному спорту:

Спортсмен	А	Б	В	Г
Старт	10:15	10:10	10:05	10:20
Финиш	10:45	10:25	10:28	10:46
Время (мин)				

По данному протоколу определите время пробега дистанции для каждого спортсмена в минутах. Указание. Для отображения количества минут между двумя моментами времени (аналогичный прием подходит для часов и секунд) установите формат [мм]. В контекстном меню ячейки выберите команду Формат ячеек → Число → (все форматы) и в поле Тип введите [мм].

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Информатика»

Задания закрытого типа – 2 мин. на ответ, задания открытого типа – 5 мин. на ответ

№ п/п	Задание	Варианты ответов	Верный ответ или № верного ответа	Формируемая компетенция
Задания закрытого типа				
1.	Информатика – это	1) наука об общих принципах управления в различных системах: технических, биологических, социальных и др. 2) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения 3) область, занимающаяся автоматизированной обработкой информации с помощью компьютеров	2) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения	УК - 1
2.	В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания:	1) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт 2) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт 3) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт	2) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт	УК - 1
3.	Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют	1) актуальной; 2) понятной. 3) достоверной	3) достоверной	УК - 1
4	Каких списков нет в текстовом редакторе?	1) нумерованных; 2) точечных; 3) маркированных.	2) точечных	УК - 1
5	За минимальную единицу количества информации принимается	1. байт 2) бит 3) бод	2) бит	УК - 1
Задания открытого типа (в т.ч. примерные вопросы к зачету/экзамену)				
№ п/п	Вопрос	Ответ	Формируемая компетенция	
1.	Что такое компьютерная сеть?	Компьютерная сеть — это комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными	УК - 1	

2.	Что такое глобальная компьютерная сеть?	Глобальная компьютерная сеть — это совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных в единую систему	УК - 1
3.	Дайте краткое определение Информатики.	Информатика — это область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения	УК - 1
4.	Что такое эвристическое программирование?	Последовательности мыслительных операций, выполнение которых приводит к успешному решению той или иной задачи, моделируют мыслительную деятельность человека для решения задач, не имеющих строго формализованного алгоритма или связанных с неполнотой исходных данных.	УК - 1
5.	Какое содержание имеет термин «Искусственная жизнь»	Термин «Искусственная жизнь» раскрывает направление исследований, целью которого является создание искусственных существ, способных действовать не менее эффективно, чем живые существа.	УК - 1
6.	Что лежит в основе эволюционного моделирования?	В основе эволюционного моделирования лежит процесс моделирования сложной социально-экономической системы и сводится к созданию модели его эволюции или к поиску допустимых состояний системы, к процедуре (алгоритму) отслеживания множества допустимых состояний (траекторий).	УК - 1
7.	Дайте краткую характеристику многоагентных систем.	Многоагентная система это направление искусственного интеллекта, которое рассматривает решение одной задачи несколькими интеллектуальными подсистемами – агентами.	УК - 1
8.	Что представляют собой нейронные сети?	Нейронные сети представляют собой устройства параллельных вычислений, состоящие из множества взаимодействующих простых процессоров.	УК - 1
9.	Дайте определение адаптивной информационной системы	Адаптивная информационная система — это информационная система, которая изменяет свою структуру в соответствии с изменением модели проблемной области	УК - 1
10.	Что такое данные?	Данные представляют собой информацию, полученную в результате наблюдений или измерений отдельных свойств (атрибутов), характеризующих объекты, процессы и явления предметной области	УК - 1