

ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАТИКА»

Волжский 2023 г.

<b>Название документа:</b> Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство
---

<b>Разработчик:</b> Юханаева Е.В., преподаватель УК
---

Стр.1 из 24
-------------

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи
--

РЕКОМЕНДОВАНО

Педагогическим советом

Университетского колледжа

протокол № 4

от «28» 08

УТВЕРЖДАЮ

Зав.

Университетским колледжем

М.В. Парфенова

«28» 08 2023 г.



Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана для специальности **21.02.19** Землеустройство, курс 1, форма контроля экзамен (2 семестр).

Организация-разработчик: ВФ ВолГУ.

Разработчик: **Е.В. Юханаева** – преподаватель Университетского колледжа.

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр. 2 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Общая характеристика общеобразовательной дисциплины	4
2.	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	7
3.	Условия реализации общеобразовательной дисциплины	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	15

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр. 3 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

**1.1. Место дисциплины в структуре ОПОП:** общеобразовательный цикл учебного плана основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

## 1.3. Цели и задачи общеобразовательной дисциплины.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p>а) базовые логические действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов</li> </ul>

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр. 4 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul>	<p>государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10;</li> </ul>
	<p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для</li> </ul>	<p>вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>

	<p>доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> </ul> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.6 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных</li> </ul>
--	---	---

		<p>программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> <li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества</li> </ul>
--	--	---

## 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.8 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

		<p>данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь</li> </ul>
--	--	--

		<p>использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p>
--	--	--

№	Виды учебной работы	Объем часов
---	---------------------	-------------

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.10 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

		<p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>
--	--	---

<b>1</b>	<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	174
<b>2</b>	<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	112
<b>3</b>	<b>Консультации</b>	1
<b>5</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	3
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена (2 семестр)</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.</b>			
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	<b>Лекция 1.</b> Понятие информации. Свойства информации. Виды информационных процессов.		
	<b>Лекция 2.</b> Информационное общество. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Измерение информации. Передача данных. Скорость информационного обмена.	<b>Лабораторная работа 1.</b> Работа с программным обеспечением. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.	2	
	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 3.</b> Измерение информации. Передача данных. Скорость информационного обмена.		
<b>Лабораторная работа 2.</b> Измерение информации. Передача данных. Скорость информационного обмена. Решение задач.	2	ОК 01, ОК 02	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	<b>Лекция 4.</b> Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.		
	<b>Лабораторные работа 3.</b> Устройство компьютера	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Кодирование информации.		
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Системы счисления. Решение задач.	2	
Тема 1.5. Логические основы компьютера. Элементы комбинаторики, теории	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02
	<b>Лекция 5.</b> Логические основы компьютера.		

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.12 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

множеств и математической логики.	<b>Лабораторная работа 6.</b> Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети. Локальные сети. Сеть Интернет. Организация профессиональной деятельности в локальных и глобальных компьютерных сетях. Правовые основы работы в сети интернет.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 6.</b> Компьютерные сети. Локальные сети. Сеть Интернет. Правовые основы работы в сети интернет.		ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 7.</b> Организация профессиональной деятельности в локальных и глобальных компьютерных сетях.	2	
Тема 1.7. Службы интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лабораторная работа 8.</b> Службы интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.		ОК 01, ОК 02
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лабораторная работа 9.</b> Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах		ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 10.</b> Защита персональных данных.	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность и тренды в развитии информационных технологий. Риски и прогнозы использования информационных	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 7.</b> Информационная безопасность и тренды в развитии информационных технологий. Риски и прогнозы использования информационных технологий для решения профессиональных задач.		ОК 01, ОК 02

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.13 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

технологий для решения профессиональных задач.			
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.</b>			
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лабораторная работа 11.</b> Знакомство с текстовым процессором Microsoft Word.		ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 12.</b> Создание, сохранение, изменение текстового документа. Редактирование текста (изменение шрифта, копирование, вставка).	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лабораторная работа 13.</b> Разметка страницы. Абзац. Стили текста.		ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 14.</b> Работа с таблицами в MS Word.	2	ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 15.</b> Оформление многостраничного документа. Титульный лист. Оглавление.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 8.</b> Компьютерная графика. Растровая и векторная графика. Мультимедиа.		ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 16.</b> Прикладные программы для работы с графическими элементами и мультимедиа.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лабораторная работа 17.</b> Технологии обработки графических объектов.		ОК 01, ОК 02
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентации.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лабораторная работа 18.</b> Создание презентации в MS Power Point		ОК 01, ОК 02
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лабораторная работа 19.</b> Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.		ОК 01, ОК 02

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.14 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

	Лабораторная работа 20. Защита презентации.	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации.	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторная работа 21. Гипертекстовое представление информации.		ОК 01, ОК 02
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>			
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 9. Модели и моделирование. Этапы моделирования.		ОК 01, ОК 02
Тема 3.2. Виды моделей. Создание математических моделей в профессиональной области.	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 10. Виды моделей. Создание математических моделей в профессиональной области.		ОК 01, ОК 02
Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 11. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.		ОК 01, ОК 02
	Лабораторная работа 22. Алгоритмы. Виды алгоритмов.		ОК 01, ОК 02
Тема 3.4. Анализ алгоритмов в профессиональной области.	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторная работа 23. Анализ алгоритмов в профессиональной области.		ОК 01, ОК 02
Тема 3.5. Списки. Графы. Деревья.	Содержание учебного материала	4	
	Лекция 12. Списки. Графы. Деревья.		ОК 01, ОК 02
Тема 3.6. Моделирование на графах в профессиональной области.	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 13. Моделирование на графах в профессиональной области.		ОК 01, ОК 02
	Лабораторная работа 24. Моделирование на графах в профессиональной области.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 3.7. Базы данных как модель предметной области.	Содержание учебного материала	2	
	Лекция 14. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.		ОК 01, ОК 02

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.15 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

Таблицы и реляционные базы данных.	<b>Лабораторная работа 25.</b> Таблицы и реляционные базы данных. Знакомство с Microsoft Excel.	2	
Тема 3.8. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 15.</b> Технологии обработки информации в электронных таблицах.		ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 26.</b> Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 3.9. Формулы и функции в электронных таблицах.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 16.</b> Формулы и функции в электронных таблицах.		ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 27.</b> Математические функции в MS Excel.	4	ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 28.</b> Статистические функции в MS Excel.	4	ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 29.</b> Функции даты и времени. Работа со строками.	4	ОК 01, ОК 02
Тема 3.10. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 17.</b> Реализация математических моделей в электронных таблицах.		ОК 01, ОК 02
Тема 3.11. Визуализация данных в электронных таблицах.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лабораторная работа 30.</b> Визуализация данных в электронных таблицах.		ОК 01, ОК 02
Тема 3.12. Моделирование в электронных таблицах (на примерах из профессиональной области)	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 18.</b> Моделирование в электронных таблицах (на примерах из профессиональной области).		ОК 01, ОК 02
	<b>Лабораторная работа 31.</b> Моделирование в электронных таблицах (на примерах из профессиональной области)	2	
Тема 3.13. Имитационные модели в профессиональной области.	Содержание учебного материала	2	
	<b>Лекция 19.</b> Имитационные модели в профессиональной области.		ОК 01, ОК 02
<b>Лекции</b>		<b>38</b>	

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.16 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

<b>Лабораторные работы</b>	<b>74</b>	
<b>Консультации</b>	<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>3</b>	
<b>Итого</b>	<b>174</b>	

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр.17 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Общеобразовательная дисциплина реализуется в Лаборатории информатики с обеспечением доступа в локальную сеть и сеть Интернет.

##### Оборудование учебного кабинета:

- Компьютеры – 12 шт.
- Комплект компьютерной мебели на 12 мест
- Комплект ученической мебели на 12 мест
- Доска аудиторная
- Рабочее место преподавателя

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Босова, Л.Л.. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112245-9. — URL: <https://book.ru/book/954757> — Текст : электронный.
2. Босова, Л.Л.. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-112246-6. — URL: <https://book.ru/book/954758> — Текст : электронный.

##### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал ВФ ВолГУ: <http://edumod.vgi.volsu.ru>
2. Научная электронная библиотека: Электронно-библиотечные системы «BOOK» (<http://book.ru/>), «ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>).

#### 3.3. Возможности изучения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях:

- индивидуальные консультации преподавателя (очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием программ для онлайн-конференций, а также возможностей социальных сетей);
- максимально полная презентация содержания дисциплины на образовательном портале ВФ ВолГУ.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы текущего, рубежного контроля, промежуточной аттестации  
и спецификация оценочных средств

Тема	Компетенции	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека.	ОК 01 ОК 02	Уметь определить понятие «Информация», знать виды и свойства информации, давать определение информационным процессам.	Контрольная работа «Понятие информации и информационных процессов»
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.	ОК 01 ОК 02	1. Уметь объяснить, что такое информация и информационные процессы.  2. Уметь называть виды информации, свойства информации.	1. Тест: «Виды и свойства информации», 2. Фронтальный опрос.
Тема 1. 2. Измерение информации. Передача данных. Скорость информационного обмена.	ОК 01 ОК 02	Знать основные подходы к измерению информации.	1. Письменная проверочная работа.
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	ОК 01 ОК 02	1. Понимать принципы фон Неймана. 2. Уметь называть основные элементы компьютера (процессор, память, периферийные устройства).	1. Фронтальный опрос.
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	ОК 01 ОК 02	1. Иметь представления о способах кодирования информации. 2. Понимать, в чем различия между позиционными и непозиционными системами счисления. 3. Уметь переводить числа из одной позиционной системы счисления в другую.	1. Задания на кодирование и декодирование информации. 2. Задания на перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
Тема 1.5. Логические основы компьютера. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	ОК 01 ОК 02	1. Знать основные понятия алгебры логики. 2. Уметь составлять таблицы истинности для логических формул. 3. Уметь находить значение логического выражения.	1. Фронтальный опрос 2. Тестирование по теме: «Алгебра логики» 3. Задания на составление таблиц истинности.
Тема 1.6. Компьютерные сети. Локальные сети. Сеть Интернет.	ОК 01 ОК 02	Классифицировать компьютерные сети. Знать основные топологии компьютерных сетей.	Фронтальный опрос

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр. 19 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

Организация профессиональной деятельности в локальных и глобальных компьютерных сетях. Правовые основы работы в сети интернет.			
Тема 1.7. Службы интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	ОК 01 ОК 02	Уметь составлять поисковые запросы.	Задания на поиск информации.
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента.	ОК 01 ОК 02	Иметь представление об облачных сервисах.	Фронтальный опрос
Тема 1.9. Информационная безопасность и тренды в развитии информационных технологий. Риски и прогнозы использования информационных технологий для решения профессиональных задач.	ОК 01 ОК 02	Понимать, что такое информационная безопасность. Оценивать риски использования информационных технологий для решения профессиональных задач.	Дискуссия на тему: «Информационная безопасность»
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов.</b>	<b>ОК 02</b>	<b>Уметь работать в различных прикладных программах и сервисах.</b>	<b>1. Контрольная работа по теме «Microsoft Office Word» 2. Контрольная работа по теме «Microsoft Office PowerPoint» 3. Контрольная работа по теме «Microsoft Office Excel»</b>
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	ОК 02	Уметь создавать и редактировать текстовые документы в программе Microsoft Office Word.	Тестирование «Редактирование текста»
Тема 2.2. Технология создания структурированных текстовых документов.	ОК 02	Уметь создавать структурированные текстовые документы.	Контрольная работа по теме «Microsoft Office Word»
Тема 2.3. Компьютерная	ОК 02	Уметь объяснить виды компьютерной графики.	Тестирование по теме:

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр. 20 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

графика и мультимедиа.		Давать определение понятию <i>мультимедиа</i>	«Компьютерная графика и мультимедиа»
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.	ОК 02	Иметь представление о программах для создания, редактирования и обработки изображений.	Проверочная работа на тему «Обработка графических объектов»
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентации.	ОК 02	Уметь создавать презентацию на заданную тему в программе Microsoft Office PowerPoint	Фронтальный опрос
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	ОК 02	Владеть навыками создания интерактивной презентации	Защита презентации на заданную тему.
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации.	ОК 01 ОК 02	Знать, что такое гипертекст. Уметь создавать гиперссылки в текстовых документах и презентациях.	Фронтальный опрос
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>	ОК 01 ОК 02	Давать определения понятиям: модель, моделирование, виды моделей, алгоритм, алгоритмические структуры.	Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	ОК 01 ОК 02	Давать определение понятиям модель, моделирование. Знать основные этапы моделирования	Фронтальный опрос
Тема 3.2. Виды моделей. Создание математических моделей в профессиональной области.	ОК 01 ОК 02	Знать основные виды моделей.	Фронтальный опрос
Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	ОК 01 ОК 02	Давать определение понятиям алгоритм, алгоритмическая структура, алгоритмический язык, блок-схема. Знать способы задания алгоритмов, свойства алгоритмов. Уметь составлять алгоритмы различными способами.	Проверочная работа по теме «Алгоритмы»
Тема 3.4. Анализ алгоритмов в профессиональной области.	ОК 01 ОК 02	Уметь анализировать алгоритмы различной сложности.	Фронтальный опрос

Тема 3.5. Списки. Графы. Деревья.	ОК 01 ОК 02	Давать определение различным структурам представления данных (списки, графы, деревья)	Тестирование по теме «Структуры данных»
Тема 3.6. Моделирование на графах в профессиональной области.	ОК 01 ОК 02	Уметь решать задачи с помощью графов.	Фронтальный опрос
Тема 3.7. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.	ОК 01 ОК 02	Знать понятия: база данных, реляционная база данных	Фронтальный опрос
Тема 3.8. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	ОК 01 ОК 02	Уметь создавать электронные таблицы в программе Microsoft Office Excel. Уметь форматировать, редактировать, сортировать данные таблицы.	Фронтальный опрос
Тема 3.9. Формулы и функции в электронных таблицах.	ОК 01 ОК 02	Знать основные встроенные функции Excel. Уметь составлять формулы с использованием функций и операций.	Проверочная работа по теме «Формулы и функции в Excel»
Тема 3.10. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	ОК 01 ОК 02	Уметь решать математические задачи с помощью Excel	Задачи на составление формул для математических расчетов в электронных таблицах.
Тема 3.11. Визуализация данных в электронных таблицах.	ОК 01 ОК 02	Иметь представление о деловой графике. Уметь создавать диаграммы, графики в Excel	Фронтальный опрос.
Тема 3.12. Моделирование в электронных таблицах (на примерах из профессиональной области)	ОК 01 ОК 02	Иметь представление о деловой графике. Уметь создавать диаграммы, графики в Excel	Проверочная работа по теме «Моделирование в электронных таблицах»
Тема 3.13. Имитационные модели в профессиональной области.	ОК 01 ОК 02	Иметь представление об имитационных моделях	Фронтальный опрос

Изучение дисциплины сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, которая ведется непрерывно и включает в себя:

- текущую аттестацию (контроль текущей работы в семестре, оценивание промежуточных результатов по модулям);
- оценивание окончательных результатов по дисциплине в форме семестровой аттестации (экзамен).

Виды занятий	Формы контроля по семестрам					
	Номер семестра					
	1	2	3	4	5	6
Лабораторные занятия	Текущий контроль 1-3 к/р Контрольная работа за 1-й семестр	Текущий контроль 1-3 к/р Экзамен				

Оценивание окончательных результатов ведется по 100-балльной шкале.

Оценка формируется как сумма баллов, набранных обучающимся по видам текущего контроля или количества баллов набранных на семестровой аттестации.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Форма промежуточного контроля	Текущий контроль		Оценка	
	Форма	Система оценки		
	3 контрольные работы в 1 семестре. Контрольная работа за 1-й семестр.	3 работы за семестр по 15/15/15 баллов, Выполнение домашних заданий, тестов, активность на занятии - 15 б. Итоговая КР – 40 б.	Количество баллов 0-59 60-70 71-90 91-100	Оценка «неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Экзамен	3 контрольные работы во 2 семестре	3 работы за семестр по 15/15/15 баллов, Выполнение домашних заданий, тестов, активность на занятии - 15 б. Экзамен – 40 б.		

## Дополнения и изменения к рабочей программе

Дополнения и изменения	Дата утверждения дополнений и изменений, номер протокола заседания педагогического совета
Обновлен п. 3.2 Информационное обеспечение реализации программы	26.08.2024, протокол № 4

**Название документа:** Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Информатика» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

**Разработчик:** Юханаева Е.В., преподаватель УК

Стр. 24 из 24

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи