

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курская государственная аграрная академия наук и технологий»
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

Рабочая программа
учебной дисциплины «Информатика»

Профессия: *35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в сельском хозяйстве*

Вид подготовки: *на базе основного общего образования*


Форма обучения: *очная*

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования — (Приказ Минпросвещения России от 13.05.2022 N 329 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.06.2022 N 68879))

Автор-составитель— преподаватель кафедры математических и естественнонаучных дисциплин Фёдорова М.Н.

**Лист рассмотрения/пересмотра
рабочей программы учебной дисциплины
«Информатика»**

Программа одобрена на 2025-2026 учебный год.
Протокол № 10 от «25» июня 2025 г. заседания кафедры
математических и естественнонаучных дисциплин.

Врио зав. кафедрой  /Т.И. Романова /

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»	5
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Информатика»	17
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»	21
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика»	24

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1 Область применения рабочей программы

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии *35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве*, реализуемой на базе основного общего образования. Дисциплина «Информатика» изучается на первом курсе в 1 и 2 семестре. Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности.

При освоении профессии *35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве* дисциплина «Информатика» изучается в объеме 98 часов.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования информационных технологий и методов в профессиональной деятельности;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении информационных моделей, выполнении исследовательских и проектных работ.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке **«мастера»**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих **целей**:

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

Освоение курса ОД «Информатика» предполагает решение следующих **задач**:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных дисциплин;

- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации
- информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

- понятие информационного объекта назначение и функции операционных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные

источники;

- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК. При изучении дисциплины «Информатика» у студентов формируются следующие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 2.1.	Производить монтаж силовых и осветительных проводов и кабелей.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов 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 - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль,

	<ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; 	<p>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; 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>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	
<p>ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой 	<ul style="list-style-type: none"> - 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»; владение 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; - 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 решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение

	<p>аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - 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; - 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 программ,
--	--	---

		<p>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"> - 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; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
--	--	---

		<p>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);</p> <p>- 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</p>
<p>ПК 2.1. Производить монтаж силовых и осветительных проводов и кабелей.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую 	<p>уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации;</p> <p>развить умения критического анализа получаемой информации;</p> <p>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных</p>

	<p>деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;- уметь интегрировать знания из разных предметных областей.	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	98
1.Основное содержание	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практическая работа	40
контрольные работы	6
2.Профессионально-ориентированное содержание	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
Практические занятия	32
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Консультация	2
Промежуточная аттестация: ИКР 1 семестр	-
Промежуточная аттестация: Экзамен 2 семестр	18

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	34	
Тема 1.1.	Основное содержание	2	ОК 02
	Информация и информационные процессы		
	Практические занятия	2	
Тема 1.2.	Основное содержание	4	ОК 02
	Подходы к измерению информации		
	Практические занятия	4	
Тема 1.3.	Основное содержание	4	ОК 02
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера		
	Практические занятия	4	
Тема 1.4.	Основное содержание	4	ОК 02
	Кодирование информации. Системы счисления.		
	Практические занятия	4	
Тема 1.5.	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК 2.1
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики		
	Практические занятия	6	
Тема 1.6.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет		
	Практические занятия	4	
Тема 1.7.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 2.1
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания		
	Практические занятия	4	

Тема 1.8.	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	2	
Тема 1.9.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Практические занятия	2	
	РКТ 1 (ИКР) Бланковое тестирование «Информация и информационная деятельность человека»	2	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	16	
Тема 2.1.	Основное содержание	2	ОК 02
	Обработка информации в текстовых процессорах		
	Практические занятия	2	
Тема 2.2.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 2.1
	Технологии создания структурированных текстовых документов		
	Практические занятия	2	
Тема 2.3.	Основное содержание	2	ОК 02
	Компьютерная графика и мультимедиа		
	Практические занятия	2	
Тема 2.4.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 2.1
	Технологии обработки графических объектов		
	Практические занятия	2	
Тема 2.5.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 2.1
	Представление профессиональной информации в виде презентаций		
	Практические занятия	2	
Тема 2.6.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 2.1
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		

	Практические занятия	2	
Тема 2.7.	Основное содержание	2	ОК 02
	Гипертекстовое представление информации		
	Практические занятия	2	
	РКТ №2 Контрольная работа «Использование программных систем и сервисов»	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	28	
Тема 3.1.	Основное содержание	2	ОК 02
	Модели и моделирование. Этапы моделирования		
	Практические занятия	2	
Тема 3.2.	Основное содержание	2	ОК 02
	Списки, графы, деревья		
	Практические занятия	2	
Тема 3.3.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 <i>ПК 2.1</i>
	Математические модели в профессиональной области		
	Практические занятия	2	
Тема 3.4.	Основное содержание	2	ОК 01
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры		
	Практические занятия	2	
Тема 3.5.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 <i>ПК 2.1</i>
	Анализ алгоритмов в профессиональной области		
	Практические занятия	2	
Тема 3.6.	Основное содержание	4	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Практические занятия	4	
Тема 3.7.	Основное содержание	2	ОК 02
	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия	2	

Тема 3.8.	Основное содержание	4	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах		
	Практические занятия	4	
Тема 3.9.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 <i>ПК 2.1</i>
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	4	
Тема 3.10.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 <i>ПК 2.1</i>
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	2	
	РКТ №3 Бланковое тестирование «Информационное моделирование»	2	
Промежуточная аттестация: ИКР		-	
Промежуточная аттестация: экзамен		18	
Консультация		2	
Всего		98 часов	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям постановления от 28 сентября 2020 года №28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

№ п/п	Наименование учебных помещений	Оснащенность учебных помещений
1.	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УЛК-213.	<i>Основное оборудование:</i> парты, стулья, шкаф книжный, сейф, ПК AquariusCmpTCCS52 с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. <i>Переносное оборудование:</i> ноутбук с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, экран, мультимедийный проектор.
2	Помещение для самостоятельной и воспитательной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета УЛК-413.	<i>Основное оборудование:</i> столы, стулья, компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и выходом в Интернет

3	<p>Помещение для самостоятельной и воспитательной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.</p>	<p><i>Основное оборудование:</i> персональные компьютеры с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, столы, стулья.</p>
---	---	---

**Перечень информационных технологий
(комплект лицензионного и свободного ПО)**

№	Название	(лицензия\свободное ПО)
Базовое ПО		
1.	Windows 10	лицензия
2	Paint.NET	лицензия
3	Система управления дистанционным обучением MMISLAB	свободное ПО
4	Система управления дистанционным обучением Moodle	свободное ПО
5	Информационно-правовые системы «Гарант» и «Консультант+»	свободное ПО для обучающихся
6	Microsoft office 2016	лицензия
7	Acrobat Reader	свободное ПО
8	Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия
Специализированное ПО		
1	NotePad++	свободное ПО
2	Селэкс	лицензия
3	1С: Предприятие 8.1	лицензия
4	АРГО 5.0 (учебная версия)	свободное ПО
5	Геодезический калькулятор	свободное ПО
6	Компас 3D	лицензия
7	Электрик 7.1	свободное ПО
8	sPlan professional 8.1	свободное ПО
9	FreeCAD	свободное ПО
10	XFMAP	свободное ПО
11	QElectroTech	свободное ПО

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Босова Л. Л. Информатика: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — Текст : электронный.
2. Босова Л. Л. Информатика: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Ляхович В. Ф., Основы информатики: учебник / В. Ф. Ляхович, В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. — Москва: КноРус, 2023. — 347 с. — ISBN 978-5-406-11093-5. — URL: <https://book.ru/book/947649> . — Текст: электронный.
2. Угринович Н. Д., Информатика: учебник / Н. Д. Угринович. — Москва: КноРус, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: <https://book.ru/book/950240> . — Текст : электронный.
3. Прохорский Г. В. Информатика: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва :КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-11566-4. — URL: <https://book.ru/book/949267> . — Текст : электронный.

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

1. Education. Обучающий ресурс про мир угроз и интернет безопасность : сайт. — URL: <https://education.kaspersky.com/ru/>(дата обращения 10.04. 2025).-Режим доступа: свободный.— Текст: электронный.
2. HTML Academy: интерактивные онлайн-курсы по HTML, CSS и JavaScript: сайт. — URL: <https://htmlacademy.ru>. — Режим доступа: свободный.— Текст: электронный.
3. PascalABC.NET: сайт. — URL: <http://pascalabc.net/>. — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.
4. Вебинары. Олимпиада «Траектория будущего»: сайт. — URL: <https://tbolimpiada.ru/webinars> . — Режим доступа: свободный.— Текст: электронный.
5. Вебинары. Университет Иннополис: сайт. — URL: <https://stc.innopolis.university/webinars#past> . — Режим доступа: свободный.— Текст : электронный.

6. Все о компьютере и программирование для начинающих : сайт : информационный портал. – URL: <http://info-comp.ru/programmirovanie/67-turbopascal-.html>. – Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.

7. Дайджест докладов с митапов в офисе Mail.Ru Group // Хабр : сайт. – URL: <https://habr.com/ru/companies/vk/articles/335282/> . – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

8. Издательский дом «Первое сентября»: сайт. – URL: <http://1september.ru/>. – Режим доступа: свободный .–Текст : электронный.

9. ЛекториУ О Сириусе: сайт. – URL: https://sochisirius.ru/video_lectures?rubric=лекции%20учёных . – Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.

10. Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики : сайт. – URL: <https://урокцифры.рф/> – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

11. Электронный учебник по информационно-коммуникационным технологиям : сайт. – URL: <http://eict.ru/> . – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

12. Яндекс Практикум : сайт. – URL: <https://practicum.yandex.ru/> . — Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

4 Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, способствующие формированию компетенций.

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

В течение семестра используются следующие виды контроля:

- **текущий,**
- **рубежный.**

Входной контроль проводится в форме собеседования на первом занятии с целью определения мотивации студентов к изучению дисциплины «Информатика» или ее отсутствия для коррекции методики преподавания дисциплины и уровня знаний.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме устного опроса студентов на семинарских занятиях и промежуточного тестирования.

Рубежные контроль (РКТ) организуется написанием самостоятельных и контрольных работ. Всего предполагается провести 3 РКТ. В первом семестре РКТ, во втором семестре 2 РКТ.

Темы РКТ

Темы контрольных и самостоятельных работ

1 семестр
РКТ 1 (ИКР) Бланковое тестирование «Информация и информационная деятельность человека»

2 семестр
РКТ №2 Контрольная работа «Использование программных систем и сервисов»

РКТ №3 Бланковое тестирование «**Информационное моделирование**»

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 Раздел 2. Темы 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7	Текущий контроль при проведении: - устный опрос; - фронтальный опрос;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7. Раздел 3. Темы 3.1., 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7	- оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ; - оценка выполнения практических работ;
ПК 2.1. Производить монтаж силовых и осветительных проводов и кабелей.	Раздел 2. Темы 2.2, 2.5.	-оценка практических работ (выполнение практической работы на ПК, профессионально ориентированных задач); -оценка тестовых заданий; -оценка выполнения домашних самостоятельных работ; ИКР -экзамен.

4.2 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Методика проведения ИКР и экзамена. Примерные вопросы и задания к ИКР и экзамену. Критерии оценки знаний в рамках ИКР и экзамена. Форма промежуточной аттестации

Методика проведения ИКР

Итоговая контрольная работа (ИКР) по дисциплине определена в виде контрольной работы, содержащей задания в тестовой форме и практические задания (задачи), по тематике изученных разделов. Примерные типовые задания к РКТ и ИКР размещены в оценочных материалах.

Зачет (ИКР) проводится на последнем занятии в виде контрольной работы в установленное расписанием время. На выполнение заданий отводится 60 минут, по результатам проверки студент получает зачтено, если оценка «5»-отлично, «4»-хорошо или «3»-удовлетворительно и не зачтено, если результат ИКР «2»- неудовлетворительно.

Примерные задания для ИКР (ОК 01 – ОК 02, ПК 2.1)

Часть А

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

А1. Какой подход к измерению информации используется при определении количества информации в сообщении?

- Содержательный
- Вероятностный
- Алфавитный
- Графический

А2. Что является минимальной единицей измерения информации?

1. Байт
2. Бит
3. Килобайт
4. Мегабайт

А3. В какой системе счисления работает компьютер?

1. Десятичной
2. Двоичной
3. Восьмеричной
4. Шестнадцатеричной

А4. Какой логический оператор соответствует операции “ИЛИ”?

1. AND
2. OR
3. NOT
4. XOR

Прочитайте текст и установите соответствие

А5. Соотнесите виды информации и их свойства:

Вид информации:

1. Актуальность
2. Достоверность
3. Полнота

4. Доступность

Свойства:

А. Своевременность информации

В. Правдивость информации

С. Завершённость информации

Д. Возможность получения информации

А6. Определите соответствие между устройством и его основной функцией

Основная функция

1. Ввод графической информации

2. Выполнение арифметических и логических операций

3. Подключение компьютера к сети

4. Ввод текста

Устройство

А. Модем

Б. Клавиатура

В. Сканер

Г. Процессор

Прочитайте текст и установите последовательность

А7. Расположите этапы обработки информации в правильной последовательности:

1. Хранение данных

2. Ввод данных

3. Обработка данных

4. Вывод данных

А8. Расположите этапы развития информационных технологий:

1. Появление первых ЭВМ

2. Развитие персональных компьютеров

3. Развитие искусственного интеллекта

4. Распространение интернета

Часть В

В1. Четкая последовательность действий, выполнение которой даёт какой-то заранее известный результат.

В 2. – это набор инструкций на машинном языке, который хранится в виде файла на магнитном диске или операционной системе и по команде пользователя загружается в компьютер для выполнения.

Критерии оценки качества знаний студентов по ИКР

Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент показывает глубокие знания по теоретическим вопросам, владеет основными понятиями, терминологией, умеет правильно, без ошибок выполнять практические задания. Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент показывает глубокие

знания по теоретическим вопросам, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях и т.п., умеет выполнять практические задания, но допускает отдельные незначительные ошибки. В целом ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, т.е. прослеживается сформированность соответствующих компетенций.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент показывает знания по теоретическим вопросам, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает ошибки, умеет частично выполнять практические задания. В целом прослеживается сформированность соответствующих компетенций, однако ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент не показывает знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе, не умеет правильно, без ошибок выполнять практические задания. Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.

Методика проведения экзамена

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Информатика», установленная рабочим учебным планом – **экзамен сдается в конце второго семестра.**

В соответствии с действующим положением «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов факультета среднего профессионального образования» студент, проявивший особые успехи в изучении дисциплины, выполнивший все рубежные контрольные точки (самостоятельные и контрольные работы) на «4» и «5», может быть освобожден от сдачи экзамена. Ему проставляется итоговая оценка на основе результатов, полученных на рубежных контрольных точках (самостоятельных и контрольных работах).

Рубежные контрольные точки (РКТ) по учебной дисциплине определены в виде контрольной работы и ИКР в 1 семестре и двух контрольных работ или тестирования во 2 семестре.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо» и «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме.

Экзамен предполагает ответ студента на два теоретических вопроса и выполнение практического задания. Экзамен по дисциплине «Информатика» проводится в установленное расписанием время на последнем занятии. Подготовка к ответу длится не более 30 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

Примерные вопросы экзамену

(ОК 01 – ОК 02, ПК 2.1)

Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека

1. Что такое информация и какие существуют подходы к её определению?
2. Как происходит измерение информации?
3. В чем разница между вероятностным и алфавитным подходом к измерению информации?
4. Что такое единицы измерения информации?
5. Как устроен современный компьютер?
6. Что такое цифровое представление информации?
7. Как происходит кодирование текстовой и графической информации?
8. Что такое системы счисления?
9. Как переводить числа между системами счисления?
10. Что такое комбинаторика?
11. Как работают множества в информатике?
12. Что такое математическая логика?
13. Что такое логические операции и высказывания?
14. Как устроены компьютерные сети?
15. Что такое локальные сети?
16. Как работает Интернет?
17. Как работают поисковые системы?
18. Что такое службы Интернета?
19. Как работает облачное хранение данных?
20. Что такое разделение прав доступа?
21. Какие существуют угрозы информационной безопасности?
22. Как обеспечивается информационная безопасность?
23. Какие существуют методы защиты информации?
24. Как работает система антивирусной защиты?
25. Что такое криптография и как она применяется?
26. Какие существуют правовые аспекты информационных технологий?
27. Какие существуют этические нормы в информационной сфере?
28. Как развиваются цифровые технологии?

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов

29. Что такое текстовый процессор?
30. Как обрабатывать информацию в текстовых процессорах?
31. Что такое форматирование текста?
32. Как создавать структурированные документы?
33. Как оформлять техническую документацию?
34. Что такое компьютерная графика?
35. Какие существуют форматы графических файлов?
36. Как создавать векторные изображения?
37. Как создавать презентации?
38. Как работать с мультимедийным контентом?
39. Что такое гипертекстовое представление информации?
40. Как создавать гиперссылки?

Раздел 3. Информационное моделирование

41. Что такое модели и моделирование?

42. Какие существуют этапы моделирования?
43. Что такое списки и их виды?
44. Как работают графы в информатике?
45. Что такое алгоритм и его свойства?
46. Какие существуют способы описания алгоритмов?
47. Что такое базовые алгоритмические структуры?
48. Как анализировать алгоритмы?
49. Как оценивать эффективность алгоритмов?
50. Что такое база данных?
51. Как работает реляционная модель данных?
52. Как применять математическое моделирование при анализе и диагностике электрооборудования сельскохозяйственной техники?
53. Как использовать информационные технологии при эксплуатации и обслуживании электрооборудования сельскохозяйственных машин?
54. Какие существуют типы диаграмм?

Примерные задания к экзамену

Задание 1.

Создайте таблицу в Microsoft Word со следующими колонками:

- Объект
- Вид информации

Заполните таблицу, используя следующие объекты:

- Дорожная разметка
- Запах цветов
- Вкус лимона
- Звук дождя
- Тактильные ощущения от прикосновения к шерсти

Требования к оформлению:

- Таблица должна быть создана через вкладку “Вставка” → “Таблица”
- Заголовки столбцов выделите жирным шрифтом
- Размер шрифта: 14 пт
- Выравнивание по левому краю
- Межстрочный интервал: одинарный

Задание 2.

Рассчитайте информационный объем сообщения “ИНФОРМАТИКА”, если каждый символ кодируется 8 битами.

Задание 3.

Создайте блок-схему, показывающую основные компоненты компьютера и их взаимодействие. Используйте следующие элементы:

- Процессор
- Оперативная память
- Материнская плата
- Устройства ввода
- Устройства вывода

Требования к оформлению:

- Используйте инструмент “Фигуры” или SmartArt
- Для каждого компонента используйте прямоугольники
- Для связей между компонентами используйте стрелки

Размер шрифта: 12-14 пт; цвет фона элементов: белый; цвет текста: черный.

Задание 4.

Переведите число 10110_2 в десятичную систему счисления.

Задание 5.

Рассчитайте количество различных паролей, которые можно составить из 3 цифр, если цифры не повторяются. Выполните задание в Microsoft Excel, используя следующие шаги:

Создайте новый файл Excel

В ячейку A1 введите текст “Количество вариантов”

В ячейку B1 введите формулу для расчета

Задание 6.

Создайте схему локальной сети с 4 компьютерами, соединенными через коммутатор.

Требования к оформлению:

- Используйте инструмент “Фигуры” или SmartArt
- Для каждого компонента используйте прямоугольники
- Для связей между компонентами используйте стрелки или линии.

Задание 7.

Найдите определение термина “Электрооборудование сельскохозяйственных машин” в профессиональных справочниках через поисковые системы. Оформите найденное определение в Microsoft Word.

Требования к оформлению:

Установите поля: верхнее - 2 см, нижнее - 2 см, левое - 2 см, правое - 1 см

Шрифт: Times New Roman, 14 пт

Межстрочный интервал: 1.5

Выравнивание: по ширине

Абзацный отступ: 1.5 см

Задание 8.

Создайте структуру папок для хранения файлов в облачном хранилище:

[Документы]

├── [Учебные материалы]

├── [Индивидуальный проект]

└── [ФИО]

Задание 9.

Создайте презентацию на тему “Меры защиты персональных данных”

Задание 10.

Создайте научный доклад на тему “Информационная безопасность в современном мире”

Требования к оформлению:

Установите поля: верхнее - 2 см, нижнее - 2 см, левое - 2 см, правое - 1 см

Шрифт: Times New Roman, 14 пт

Межстрочный интервал: 1,5

Выравнивание: по ширине

Абзацный отступ: 1,5 см

Задание 11.

Составьте правильный **маркированный список** структуры научной статьи:

Список использованных источников, Аннотация, Ключевые слова, Введение, Цель исследования, Выводы, Материал и методика исследования, Результаты работы

Задание 12.

Создайте презентацию на 5 слайдов по теме “Компьютерная графика”.

Задание 13.

Создайте презентацию на 5 слайдов по теме “Компьютерная графика”.

Добавьте гиперссылку на веб-сайт в презентацию.

Задание 14.

Создайте простую веб-страницу с заголовком “Курский ГАУ”.

Задание 15.

Создайте презентацию на 5 слайдов по теме «Этапы моделирования» по следующей структуре: Постановка задачи → Выбор метода → Построение модели → Анализ результатов.

Задание 16.

Вычислите работу двигателя А в Excel, время-30с., мощность двигателя N= 3.33 Вт

Задание 17.

Вычислите мощность двигателя: в Excel. Работа 100 Дж , время-30с.

$$N = \frac{A}{t}$$

Задание 18.

Запишите алгоритм поиска максимального числа.

Задание 19.

Создать базу данных “Склад оборудования” с двумя связанными таблицами и создать простой запрос на выборку данных.

Таблица “Поставщики”: ID_поставщика: 1 Название_компании: “ТехноПлюс” Адрес: “г. Курск, ул. Ленина, 45” Телефон: “+7(999)123-45-67” Email: “techno@plus.ru”

Таблица “Оборудование”:ID_оборудования: 1Наименование: “Компьютер”Тип: “ПК”Мощность: 350.00 ID_поставщика: 1

Простой запрос Добавьте поля: Наименование (из таблицы Оборудование), Тип (из таблицы Оборудование), Мощность (из таблицы Оборудование), Название_компании (из таблицы Поставщики), Сохраните запрос под именем “Оборудование_с_поставщиками”

Задание 20

Отсортировать таблицу по мощности оборудования от наименьшей к наибольшей в Excel

Наименование	Тип	Мощность (Вт)	Стоимость (руб)
Компьютер	ПК	350	45000
Принтер	Периферия	80	8000
Монитор	Дисплей	45	12000
Сервер	Серверное	850	120000
Сканер	Периферия	60	5000

Задание 21.

Расчет среднего значения мощности в Excel

Наименование	Тип	Мощность (Вт)
Компьютер 1	ПК	350
Принтер	Периферия	80
Монитор	Дисплей	45
Сервер	Серверное	850
Сканер	Периферия	60
Компьютер 2	ПК	360
МФУ	Периферия	120

Задание 22.

Анализ расхода топлива трактором в Excel

Дата	Тип работы	Время (ч)	Расход (л)
01.05.2025	Пахота	8	40
02.05.2025	Перевозка	6	30
03.05.2025	Пахота	7	35
04.05.2025	Обслуживание	4	20

Столбчатая диаграмма расхода топлива
Круговая диаграмма по типам работ

Задание 23.

Расчет времени вспашки поля

Исходные данные:

- Площадь поля (A2): 50 га
- Скорость трактора (B2): 10 км/ч
- Ширина захвата плуга (C2): 1.5 м

Формулы:

- В ячейке D2: $=A2*10000/(B2*1000*C2)$ - расчет времени вспашки
- В ячейке E2: $=D2*24$ - перевод в часы

Критерии оценки знаний и умений в рамках экзамена

При выставлении оценки по зачету с оценкой преподаватель руководствуется следующими критериями:

5 (отлично) — студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, свободно применяет его для решения практических задач, владеет основными понятиями, терминологией; ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

4 (хорошо) — студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умеет правильно и доказательно излагать программный материал, без затруднений отвечает на поставленные вопросы. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа.

3 (удовлетворительно) — студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя. Ответ не является достаточно последовательным, доказательным и грамотным.

2 (неудовлетворительно) — студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

4.3 Особенности реализации учебной дисциплины информатика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме:

обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.