

**Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Строительный колледж»**

Рассмотрено и согласовано
на заседании цикловой комиссии
протокол № 2
от « 31 » 08 КОЛ 2022г.

Председатель О.С. Левина

Утверждаю
Директор ТОГБПОУ
«Строительный колледж»
А.И.Ананьев
подпись
« 31 » 08 КОЛ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

специальность 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»

2022 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Разработчик: Борисова Елена Васильевна, преподаватель спецдисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика и ИКТ

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета ОУП.11 «Информатика и ИКТ» разработана на основе: федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее - ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее - ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной предмета ОУП.11 «Информатика и ИКТ» технологический профиль;

учебного плана по специальности 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства»;

рабочей программы воспитания по специальности 08.01.10 «Мастер жилищно-коммунального хозяйства».

Программа учебного предмета ОУП.11 «Информатика и ИКТ» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.11 «Информатика и ИКТ» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

- интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.11 «Информатика и ИКТ» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ООП СПО)

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы ОУП.11 «Информатика и ИКТ» направлено на достижение следующих *целей*:

- 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 средствами информатики, 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 предметов;
- 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 глобальных 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 ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУП.11 «Информатика и ИКТ» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной

профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Содержание программы «Информатика и ИКТ» направлено на достижение следующих целей:

- 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 предметов;
- 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 (текстовые редакторы, текстовые процессоры, графические редакторы, электронные таблицы, базы данных, компьютерные сети);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

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 при использовании средств ИКТ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями (далее - ОК), включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	-
лабораторные занятия	61
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	-
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	0
Реферат, доклад, выступление, создание презентации, решение задач, подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.	
Итоговая аттестация в форме (указать)	
дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика и ИКТ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	1-2 Правила поведения и ТБ в компьютерном кабинете. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.	2	
Раздел 1.	Информационная деятельность человека	10	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	4	2
Основные этапы развития информационного общества.	3 Основные этапы развития информационного общества.	1	
	4-5 Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	
	6 Информационные ресурсы общества.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.	0	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	6	2
Виды профессиональной информационной деятельности человека.	7 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности).	1	
	8 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	1	
	Практические занятия	4	
	9-10 Работа с образовательными информационными ресурсами.	2	
	11-12 Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.	0	
Раздел 2.	Информация и информационные процессы	52	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	19	2
Понятие информации, ее	13 Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов.	1	

измерение.	14	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	1	
	15	Представление информации в двоичной системе счисления.	1	
	16		16	
	Практические занятия		7	
	19-23	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	9	
	24-31	Представление информации в различных системах счисления.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.		29	2
	Содержание учебного материала		1	
	32	Логические основы работы компьютера. Элементы алгебры логики.	1	
	33	Логические схемы. Алгоритмы и способы их описания. Понятие алгоритма и исполнителя. Способы описания алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов.	27	
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.	Практические занятия		3	
	34-36	Логические величины, операции, выражения. Построение логических схем.	2	
	37-38	Логические законы и правила преобразования логических выражений.	2	
	39-40	Решение логических задач	3	
	41-43	Построение и разработка алгоритмов.	4	
	44-47	Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.	4	
	48-51	Разработка линейного алгоритма (программы).	4	
	52-55	Разработка алгоритмов (программ), содержащих операцию ветвления.	5	
	56-60	Разработка и программирование задач с циклической алгоритмической структурой.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.			

Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.	Содержание учебного материала				4	2
	61	Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.			1	
	Практические занятия				3	
	62-64	Создание архива данных. Извлечение данных из архива.			3	
	0					
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.				14	2
	Средства информационных и коммуникационных технологий				5	
	Содержание учебного материала				1	
	65	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.			4	
	Практические занятия				2	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров.	66-67	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.			2	
	68-69	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.			0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.				4	2
	Содержание учебного материала				1	
	70	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.			3	
	Практические занятия				3	
	71-73	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы.			0	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.					
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.						

12

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение		Содержание учебного материала		5	2
	74	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.		1	
				4	
		Практические занятия		2	
	75-76	Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.		2	
	77-78	Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.		0	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.		2	
	79-80	Дифференцированный зачет по курсу			
Всего:				80	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и ИКТ; лабораторий Информационных технологий в профессиональной деятельности

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, УМК

Технические средства обучения: ПК, сканер, принтер, мультимедийный проектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: рабочее место преподавателя, сканер, принтер, мультимедийный проектор, рабочее место ученика.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень/Под ред. Проф. Н.В.Макаровой. - СПб.:Питер,2012.-256с.
2. Информатика и ИКТ. Учебник 11 класс. Базовый уровень/Под ред. Проф. Н.В.Макаровой. -СПб.:Питер,2012.-224с
3. Цветкова М.С., И.Ю. Хлобыстова. Информатика: ЭУМК, 2019
4. Цветкова М.С., С.А. Гаврилова, И.Ю. Хлобыстова. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. Учебное пособие. М.: Изд. Центр «Академия», 2020 – 272с.
5. Цветкова М.С., С.А. Гаврилова, И.Ю. Хлобыстова. Информатика: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. Учебное пособие. М.: Изд. Центр «Академия», 2020 – 240с.
6. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / под ред. С.А. Клейменова. - М.: 2013
7. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. - М.: 2013
8. Парфилова Н. И., Пылькин А. Н., Трусев Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусоева. - М.: 2014

Дополнительные источники

1. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. - М., 2006
2. Михеева Е.В. Практикум по информатики: учеб. пособие. - М., 2017.
3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. - М., 2016.
4. ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет» Информатика. Курс лекций. 2019
5. Курилова А. В., Оганесян В. О. Информационные технологии в профессиональной деятельности: ЭУМК
6. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. - М., 2006

7. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. - М., 2007.
8. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. - М., 2005.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Методы оценки
сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение компьютерными средствами представления и анализа данных;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете

сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение навыками и опытом разработки программ в выбранной области программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете

сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете
сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных	Устный опрос, экспертное наблюдение за выполнением практических работ, ответ на зачете