

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

(базовый уровень)

специальность

34.02.01 «СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО»

Квалификация выпускника: **медицинская сестра/медицинский брат**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Фонд оценочных средств учебного предмета «Информатика» разработана на основе:

1. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования";
2. Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 N 527 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 N 69452);

Фонд оценочных средств разработал:

Лутошкин В.В., преподаватель отделения
СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Фонд оценочных средств одобрен

Ученым советом

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Оглавление

1. Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..	4
1.3 Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.4 Планируемые результаты освоения программы	5
Личностные результаты	5
Метапредметные результаты	6
Предметные результаты	9
2. Темы информационных сообщений по учебной дисциплине «Информатика»	11
3. Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Информатика»	16
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информатика»	21

1. Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»

1.1 Область применения программы: Рабочая программа учебной дисциплины «ОУП.05 Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ОУП.05 Информатика – общий учебный предмет (базовый уровень).

1.3 Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов
- и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций студента, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

1.4 Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности.

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.

2) патриотического воспитания:

- ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

3) духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.

5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

7) экологического воспитания:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий.

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно - познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Овладение универсальными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её 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;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

- 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 учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её 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.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

- владение 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, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет, умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий, владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств 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 материалов, размещённых в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение 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;
- умение 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, 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);

- 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;
- умение 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 к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);
- умение 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;
- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

В результате освоения образовательной программы формируются общие компетенции:

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Промежуточная и итоговая аттестация по учебной дисциплине проводятся в формах, предусмотренных учебным планом образовательной программы специальности – контрольная работа и дифференцированный зачет.

2. Темы информационных сообщений по учебной дисциплине «Информатика»

Критерии и шкала оценивания информационного сообщения

Критерии	Обоснование критериев	Баллы
Понимание задания	Работа демонстрирует точное понимание задания	2
	Включаются как материалы, имеющие непосредственное отношение к теме, так и материалы, не имеющие отношения к ней	1
	Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме, собранная информация не проанализирована	0
Полнота раскрытия темы	Тема раскрыта в полной мере	2
	Тема раскрыта частично	1
	Тема не раскрыта	0
Логика изложения информации	Логичное изложение материала	2
	Логика изложения материала нарушена	1
	Логика изложения материала отсутствует	0
Авторская оригинальность	Уникальная работа. Содержится большое число оригинальных, изобретательных примеров	2
	В работе присутствуют авторские находки	1
	Стандартная работа, не содержит авторской индивидуальности	0
Качество доклада	Аргументированность основных позиций, композиция доклада логична, полнота представления в докладе результатов работы	2
	Нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы, неполная система аргументации	1
	Не заявлены аргументы по основным позициям, полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
Объем и глубина знаний по теме	Докладчик демонстрирует эрудицию, отражает межпредметные связи	2
	Докладчик грамотно излагает материал, но не показывает достаточно глубоких знаний	1

Критерии	Обоснование критериев	Баллы
	Докладчик показывает полное не владение материалом	0
Культура речи, манера держаться перед аудиторией	Докладчик уверенно держится перед аудиторией, грамотно владеет речью, соблюдает регламент, удерживает внимание аудитории	2
	Докладчик допускает негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушает регламент, частично удерживает внимание аудитории	1
	Докладчик теряется перед аудиторией, обнаруживает бедность речи, нарушает регламент, не может удержать внимание аудитории	0
Ответы на вопросы	Докладчик убедительно и полно отвечает на вопросы, стремится использовать ответы для успешного раскрытия темы	2
	Докладчик не на все вопросы может найти убедительные ответы	1
	Докладчик не может ответить на вопросы	0
Деловые и волевые качества докладчика	Докладчик стремится к достижению высоких результатов, готов к дискуссии, доброжелателен, контактен	2
	Докладчик готов к дискуссии, не всегда проявляет доброжелательность	1
	Докладчик не готов к дискуссии, агрессивен, уходит от контактов	0
Шкала оценивания: Максимальное количество — 18 баллов 14–18 баллов — «отлично» 10–13 баллов — «хорошо» 5–9 баллов — «удовлетворительно» 0–4 баллов — «неудовлетворительно»		

Тема 1 Информатика

- «Информация в жизни современного общества»
- «Интернет и изменение уклада жизни людей»
- «Оценка смысла информации»
- «Агрегатор в сети Интернет»
- «Информационное общество, его достоинство и недостатки»
- «Связь между понятиями информационного общества и свободы доступа к информации»
- «Соотношение информационной культуры с общечеловеческой культурой»
- «Информационные товары и услуги, что бы вы могли предложить лично и как это оцениваете?»
- «Конфиденциальная информация для государства, учебного заведения и вас лично»
- «Разница в использовании информации и программного обеспечения для юридического и физического лица»
- «Достоинства и недостатки свободного программного обеспечения»

Тема 2. Математические основы информатики

- «Возникновение терминов бит и байт»
- «Стандарт МЭК»
- «Код Морзе»
- «Развитие носителей информации»
- «Преимущества человека перед компьютером в обработке информации»
- «Сигнал и шум»
- «Преимущества и недостатки двоичной системы счисления перед десятичной»
- «Использование различных систем счисления»
- «Формальная логика и алгебра логики»
- «Практические области применения алгебры логики»
- «Диаграммы Венна и теория множеств»
- «Язык запросов поисковых систем»
- «Триггеры»
- «Известные логические задачи»

Тема 3. Принципы устройства компьютера

- «Особенности обработки информации до ЭВМ»
- «Механические машины обработки информации»
- «Универсальный компьютер или специализированная техника»
- «Замещение цифровой техникой аналоговой»
- «Изобретение, изготовление и внедрение в эксплуатацию транзисторов»
- «Задачи для обработки на суперкомпьютерах»
- «Микропроцессор»
- «Физические пределы быстродействия компьютеров»
- «Компьютеры будущего»
- «Джон фон Нейман и его вклад в науку»
- «Троичная ЭВС «Сетунь»
- «Сравнение архитектуры персонального компьютера и смартфона»
- «Открытая архитектура»
- «Применение контроллеров»
- «Многоядерные процессоры»
- «Устройства памяти разных поколений компьютеров»
- «Виртуальная память»
- «Принципы работы VR»
- «3D принтеры»

Тема 4. Программное обеспечение

- «Кроссплатформенное программное обеспечение»
- «Онлайн-офис»
- «Достоинства и недостатки SAAS сервисов»
- «Облачные вычисления»
- «Операционные системы для персональных компьютеров»
- «Операционные системы для мобильных устройств»
- «Платформа Microsoft .Net»
- «Инсталляция на персональных компьютерах и мобильных устройствах»

Тема 5. Компьютерные сети

- «Работа системного администратора»
- «Персональная сеть»
- «Необычные топологии сетей»
- «Серверные операционные системы»
- «Защита данных в беспроводных сетях»
- «Развитие сети Интернет в России»
- «Тим Бернес-Ли и его вклад в развитие сети Интернет»
- «Протокол IPv6»
- «Ценовая разница регистрации доменов первого уровня»
- «Достоинства и недостатки доменов с кириллическими буквами»
- «Обмен персональной информацией в сети Интернет»
- «Социальная сеть»
- «Сервисы Google и Yandex»

- «Вики-сайты»
- «Интернет-магазины в сети Интернет и электронные платежные системы»
- «Авторские права в сети Интернет»

Тема 6 Информационное моделирование


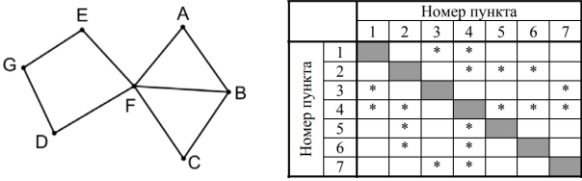
- «Практические примеры решения задач через моделирование»
- «Практические примеры динамического моделирования»
- «Практические примеры вероятностного моделирования»
- «Недостатки адекватности модели»
- «Практический пример разных моделей для одной ситуации»
- «Семантические сети»
- «Программные средства для моделирования»
- «Необходимость допущений при моделировании»
- «Тестирование модели»
- «Моделирование движения»
- «Саморегуляция в моделировании»
- «Моделирование в разных предметных сферах»
- «Исследование систем массового обслуживания»

Тема 7. Информационные системы и базы данных

- «Практическое использование файл-серверных СУБД»
- «Достоинства и недостатки локальных информационных систем»
- «Примеры информационных систем»
- «Бесплатные СУБД»
- «Достоинства и недостатки коммерческих СУБД»
- «Важность определения типов данных»
- «Достоинства и недостатки суррогатных ключей»
- «Практическое использование транзакций в разных сферах»
- «Достоинства и недостатки RAID-массивов»
- «Применение нормализации и денормализации»
- «Проблемы при работе с базами данных в середине XX века»
- «Работа с базами данных в браузере Chrome»
- «Достоинства и недостатки нереляционных баз данных»

3. Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Информатика»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
	Знания: перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.
Реализующие дисциплины	ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

№ п/п	Задания	Ответы	Время выполнения
ОУП.05 ИНФОРМАТИКА			
1	 <p>Таблицу и схему составляли независимо друг от друга, нумерация пунктов в таблице никак не связана с обозначениями на схеме. Определите расстояние из пункта А в пункт Г. В ответе запишите целое число.</p>	9	5 минут
2	 <p>Каждому пункту на схеме соответствует его номер в таблице, но неизвестно, какой именно номер. Определите, какие номера населённых пунктов в таблице соответствуют пунктам Д и Е</p>	17	5 минут

	на схеме. В ответе запишите эти два номера в возрастающем порядке без пробелов и знаков препинания.																																
3	По каналу связи передаются сообщения, содержащие только пять букв: А, Б, В, Г, Д . Для передачи используется неравномерный двоичный код. Для букв А, Б и В используются кодовые слова 1100, 1110, 11010 соответственно. Укажите минимальную сумму длин кодовых слов для букв Г и Д , при котором каждый код будет удовлетворять прямому правилу Фано.	3	5 минут																														
4	Для кодирования последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д, Е , решили использовать неравномерный двоичный код, соответствующий прямому правилу Фано. Для буквы А использовали кодовое слово 00 ; для буквы Б – кодовое слово 01 . Какова наименьшая возможная сумма длин кодовых слов для букв В, Г, Д, Е ?	12	5 минут																														
5	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>А</th><th>В</th><th>С</th><th>Д</th><th>Е</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>40</td><td></td><td>400</td><td>70</td><td>7</td></tr><tr><td>2</td><td>=С3*\$D4</td><td>3</td><td>300</td><td>60</td><td>6</td></tr><tr><td>3</td><td>20</td><td>2</td><td>200</td><td>50</td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td>10</td><td>1</td><td>100</td><td>40</td><td>4</td></tr></tbody></table> <p>Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки А2 в ячейку В1 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке В1?</p>		А	В	С	Д	Е	1	40		400	70	7	2	=С3*\$D4	3	300	60	6	3	20	2	200	50	5	4	10	1	100	40	4	15000	5 минут
	А	В	С	Д	Е																												
1	40		400	70	7																												
2	=С3*\$D4	3	300	60	6																												
3	20	2	200	50	5																												
4	10	1	100	40	4																												
6	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>А</th><th>В</th><th>С</th><th>Д</th><th>Е</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td></tr><tr><td>3</td><td>300</td><td>400</td><td>=B\$2+\$D3</td><td>600</td><td>700</td></tr><tr><td>4</td><td>4000</td><td></td><td>6000</td><td>7000</td><td>8000</td></tr></tbody></table> <p>Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки С3 в ячейку В4 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке В4?</p>		А	В	С	Д	Е	1	1	2	3	4	5	2	20	30	40	50	60	3	300	400	=B\$2+\$D3	600	700	4	4000		6000	7000	8000	7020	5 минут
	А	В	С	Д	Е																												
1	1	2	3	4	5																												
2	20	30	40	50	60																												
3	300	400	=B\$2+\$D3	600	700																												
4	4000		6000	7000	8000																												
7	Исполнитель преобразует число на экране через две команды: [Прибавить 1] и [Умножить на 2] Последовательность таких команд — это программа для исполнителя. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 21 и при этом траектория вычислений содержит число 10 и не содержит число 15 ?	14	10 минут																														
8	Исполнитель преобразует число на экране через две команды:	23	10 минут																														

	<p>[Вычти 2] и [Вычти 5]</p> <p>Последовательность таких команд – это программа для исполнителя. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 32 результатом является число 12?</p>																
9	<table><tr><th>Запрос</th><th>Найдено страниц (в сотнях тысяч)</th></tr><tr><td>Ухо</td><td>35</td></tr><tr><td>Подкова</td><td>25</td></tr><tr><td>Наковальня</td><td>40</td></tr><tr><td>Подкова & Наковальня</td><td>24</td></tr><tr><td>Ухо & Наковальня</td><td>8</td></tr><tr><td>Ухо & Подкова</td><td>0</td></tr></table> <p>Какое количество страниц (в сотнях тысяч) будет найдено по запросу:</p> <p>Ухо Подкова Наковальня</p>	Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)	Ухо	35	Подкова	25	Наковальня	40	Подкова & Наковальня	24	Ухо & Наковальня	8	Ухо & Подкова	0	68	5 минут
Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)																
Ухо	35																
Подкова	25																
Наковальня	40																
Подкова & Наковальня	24																
Ухо & Наковальня	8																
Ухо & Подкова	0																
10	<table><tr><th>Запрос</th><th>Найдено страниц (в сотнях тысяч)</th></tr><tr><td>Зефир</td><td>57</td></tr><tr><td>Ветер</td><td>50</td></tr><tr><td>Десерт</td><td>43</td></tr><tr><td>Зефир Ветер Десерт</td><td>95</td></tr><tr><td>Зефир & Десерт</td><td>16</td></tr><tr><td>Ветер & Десерт</td><td>0</td></tr></table> <p>Какое количество страниц (в сотнях тысяч) будет найдено по запросу:</p> <p>Зефир & Ветер</p>	Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)	Зефир	57	Ветер	50	Десерт	43	Зефир Ветер Десерт	95	Зефир & Десерт	16	Ветер & Десерт	0	39	5 минут
Запрос	Найдено страниц (в сотнях тысяч)																
Зефир	57																
Ветер	50																
Десерт	43																
Зефир Ветер Десерт	95																
Зефир & Десерт	16																
Ветер & Десерт	0																
11	<p>Скорость передачи данных равна 256000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах:</p> <p>А) 60 Б) 256 В) 20 Г) 625</p>	В	10 минут														
12	<p>Скорость передачи данных равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд. Определите размер файла в килобайтах:</p> <p>А) 1000 Б) 1024 В) 8000 Г) 2048</p>	А	10 минут														
13	<p>При регистрации в информационной системе каждому пользователю выдается разовый код из пяти случайных символов набора [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]. Например, 12345. Каждый код хранится в байтах. Сколько килобайт</p>	Б	10 минут														

	достаточно для хранения 1000 таких разовых кодов? А) 1 Б) 3 В) 5 Г) 7																						
14	При регистрации в информационной системе каждому пользователю выдается пароль из пяти случайных символов секретного набора. Каждый пароль требует минимум 5 байт для хранения. Определите максимальное количество символов в секретном наборе. А) 5 Б) 32 В) 128 Г) 256	Г	10 минут																				
15	Выберите все числа a , в двоичной системе, которые удовлетворяет условию: A1₁₆ < a ≤ 341₈ (Если нижний регистр неравенства утерян: A1 – шестнадцатеричное, 341 – восьмеричное) А) 10001101 Б) 10100001 В) 10110100 Г) 11001101 Д) 11100001 Е) 11110000	В Г Д	10 минут																				
16	Выберите все числа a , в двоичной системе, которые удовлетворяет условию: 9C₁₆ ≤ a < 330₈ (Если нижний регистр неравенства утерян: 9C – шестнадцатеричное, 330 – восьмеричное) А) 10001000 Б) 10011100 В) 10110101 Г) 11001000 Д) 11011000 Е) 11110100	Б В Г	10 минут																				
17	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>$(\neg x \wedge \neg y) \vee (y \equiv z) \vee \neg w$</td></tr><tr><td>0</td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td></td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>0</td></tr></table> <p>Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных W, X, Y, Z.</p>					$(\neg x \wedge \neg y) \vee (y \equiv z) \vee \neg w$	0		0	1	0		0		1	0	0	1	1		0	ZYXW	10 минут
				$(\neg x \wedge \neg y) \vee (y \equiv z) \vee \neg w$																			
0		0	1	0																			
	0		1	0																			
0	1	1		0																			

	<p>В ответе напишите переменные W, X, Y, Z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала переменная, соответствующая первому столбцу, затем второму столбцу, и так далее). Переменные в ответе пишите подряд, никаких разделителей между ними ставить не нужно.</p>																						
18	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>$(x \wedge \neg y) \vee (x \equiv z) \vee w$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td></td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td>0</td></tr></table> <p>Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных W, X, Y, Z.</p> <p>В ответе напишите переменные W, X, Y, Z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала переменная, соответствующая первому столбцу, затем второму столбцу, и так далее). Переменные в ответе пишите подряд, никаких разделителей между ними ставить не нужно.</p>					$(x \wedge \neg y) \vee (x \equiv z) \vee w$			0	1	0	1	0		1	0	1	1	0		0	YXWZ	10 минут
				$(x \wedge \neg y) \vee (x \equiv z) \vee w$																			
		0	1	0																			
1	0		1	0																			
1	1	0		0																			
19	<table border="1"><tr><th>Код</th><th>Запрос</th></tr><tr><td>А</td><td>зайцы & кролики & лисицы & волки</td></tr><tr><td>Б</td><td>зайцы кролики лисицы</td></tr><tr><td>В</td><td>(зайцы & кролики) лисицы</td></tr><tr><td>Г</td><td>кролики лисицы</td></tr></table> <p>В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — буква от А до Г.</p> <p>Расположите Коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу, если по всем запросам было найдено разное количество страниц.</p>	Код	Запрос	А	зайцы & кролики & лисицы & волки	Б	зайцы кролики лисицы	В	(зайцы & кролики) лисицы	Г	кролики лисицы	А В Г Б	10 минут										
Код	Запрос																						
А	зайцы & кролики & лисицы & волки																						
Б	зайцы кролики лисицы																						
В	(зайцы & кролики) лисицы																						
Г	кролики лисицы																						
20	<table border="1"><tr><th>Код</th><th>Запрос</th></tr><tr><td>А</td><td>(Луна & Земля) Марс</td></tr><tr><td>Б</td><td>Луна Земля Марс</td></tr><tr><td>В</td><td>Луна Марс</td></tr><tr><td>Г</td><td>Луна & Земля & Марс & Венера</td></tr></table> <p>В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — буква от А до Г.</p> <p>Расположите Коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу, если по всем запросам было найдено разное количество страниц.</p>	Код	Запрос	А	(Луна & Земля) Марс	Б	Луна Земля Марс	В	Луна Марс	Г	Луна & Земля & Марс & Венера	Б В А Г	10 минут										
Код	Запрос																						
А	(Луна & Земля) Марс																						
Б	Луна Земля Марс																						
В	Луна Марс																						
Г	Луна & Земля & Марс & Венера																						

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информатика»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемый в рамках дисциплины:</p> <p>Роль информатики в современном обществе, понимать общие правовые особенности использования информации и программного обеспечения.</p> <p>Основные понятия и принципы архитектуры вычислительных систем.</p> <p>Основные понятия о программном обеспечении общего и специального назначения, средствах программирования и операционных системах.</p> <p>Основные понятия о структуре и работе компьютерных сетей.</p> <p>Основные понятия математических основ информатики - принципы кодирования и передачи информации, системы счисления, алгебра логики и теория множеств.</p> <p>Основные принципы информационного моделирования и формализации.</p> <p>Основные понятия и принципы использования информационных систем и баз данных.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий содержат ошибки.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.</p>	<p>Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса студентов и результатов практических занятий.</p> <p>Промежуточная аттестация знаний в виде контрольной работы.</p> <p>Итоговая аттестация знаний в виде дифференцированного зачета.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемый в рамках дисциплины:</p> <p>Осуществлять поиск и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Использовать возможности системного программного обеспечения и операционной системы, получать информацию о состоянии компьютера и интерфейсов связи.</p> <p>Выполнять форматирование электронных документов.</p> <p>Производить расчеты в электронных таблицах.</p> <p>Использовать инфографику, наглядно оформлять итог работы с данными.</p> <p>Представлять информацию в различных моделях для математического решения задач.</p> <p>Планировать хранение данных и выполнять операции над ними в системе управления базами данных.</p>		

Формы оценки результативности обучения:

Традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля проводится в соответствии с универсальной шкалой.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
	Знания: перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.
Реализующие дисциплины	ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

Универсальная шкала оценки индивидуальных образовательных достижений

Процент результативности (правильности ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
60 – 79	3	удовлетворительно