

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 коммуникаций, 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 корректизы 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, выбирай 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 корректировки 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, размещенных 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.	<p>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.</p> <p>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.</p>
Реализующие дисциплины	ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

№ п/п	Задания	Ответы	Время выполнения																																																																											
ОУП.05 ИНФОРМАТИКА																																																																														
1	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="7">Номер пункта</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="7">Номер пункта</th> <th>1</th><td></td><td>9</td><td>6</td><td>3</td><td>10</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td><td>6</td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4</td><td>3</td><td></td><td>8</td><td></td><td>7</td><td>1</td><td></td> </tr> <tr> <td>5</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6</td><td></td><td></td><td>7</td><td></td><td></td><td>5</td><td></td> </tr> <tr> <td>7</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>5</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Таблицу и схему составляли независимо друг от друга, нумерация пунктов в таблице никак не связана с обозначениями на схеме. Определите расстояние из пункта A в пункт Г. В ответе запишите целое число.</p>			Номер пункта									1	2	3	4	5	6	7	Номер пункта	1		9	6	3	10			2	9							3	6			8				4	3		8		7	1		5	10							6			7			5		7			1		5			9	5 минут
		Номер пункта																																																																												
		1	2	3	4	5	6	7																																																																						
Номер пункта	1		9	6	3	10																																																																								
	2	9																																																																												
	3	6			8																																																																									
	4	3		8		7	1																																																																							
	5	10																																																																												
	6			7			5																																																																							
	7			1		5																																																																								
2	<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="7">Номер пункта</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="7">Номер пункта</th> <th>1</th><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>*</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6</td><td>*</td><td></td><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td><td></td> </tr> <tr> <td>7</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Каждому пункту на схеме соответствует его номер в таблице, но неизвестно, какой именно номер. Определите, какие номера населённых пунктов в таблице соответствуют пунктам D и E.</p>			Номер пункта									1	2	3	4	5	6	7	Номер пункта	1		*	*					2			*	*	*	*		3	*						*	4	*	*			*	*	*	5	*			*				6	*		*			*		7		*	*					17	5 минут
		Номер пункта																																																																												
		1	2	3	4	5	6	7																																																																						
Номер пункта	1		*	*																																																																										
	2			*	*	*	*																																																																							
	3	*						*																																																																						
	4	*	*			*	*	*																																																																						
	5	*			*																																																																									
	6	*		*			*																																																																							
	7		*	*																																																																										

	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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>40</td> <td></td> <td>400</td> <td>70</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>=\\$C3*\\$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> </table> <p>Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки A2 в ячейку B1 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке B1?</p>		A	B	C	D	E	1	40		400	70	7	2	=\\$C3*\\$D4	3	300	60	6	3	20	2	200	50	5	4	10	1	100	40	4	15000	5 минут
	A	B	C	D	E																												
1	40		400	70	7																												
2	=\\$C3*\\$D4	3	300	60	6																												
3	20	2	200	50	5																												
4	10	1	100	40	4																												
6	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <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> </table> <p>Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки C3 в ячейку B4 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке B4?</p>		A	B	C	D	E	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
	A	B	C	D	E																												
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	<p>Исполнитель преобразует число на экране через две команды:</p> <p>[Прибавить 1] и [Умножить на 2]</p> <p>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?</p>	14	10 минут																														
8	Исполнитель преобразует число на экране через две команды:	23	10 минут																														

	[Вычти 2] и [Вычти 5] Последовательность таких команд – это программа для исполнителя. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 32 результатом является число 12 ?																
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Запрос</th> <th>Найдено страниц (в сотнях тысяч)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>Какое количество страниц (в сотнях тысяч) будет найдено по запросу:</p> <p style="text-align: center;">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 border="1"> <thead> <tr> <th>Запрос</th> <th>Найдено страниц (в сотнях тысяч)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>Какое количество страниц (в сотнях тысяч) будет найдено по запросу:</p> <p style="text-align: center;">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>A) 60 Б) 256 В) 20 Г) 625</p>	B	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>A) 1000 Б) 1024 В) 8000 Г) 2048</p>	A	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>	B	10 минут														

	достаточно для хранения 1000 таких разовых кодов? A) 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. A) 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) A) 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 border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Код</th><th>Запрос</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</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> </tbody> </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	A	зайцы & кролики & лисицы & волки	Б	зайцы кролики лисицы	В	(зайцы & кролики) лисицы	Г	кролики лисицы	А В Г Б	10 минут										
Код	Запрос																						
A	зайцы & кролики & лисицы & волки																						
Б	зайцы кролики лисицы																						
В	(зайцы & кролики) лисицы																						
Г	кролики лисицы																						
20	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Код</th><th>Запрос</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</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> </tbody> </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	A	(Луна & Земля) Марс	Б	Луна Земля Марс	В	Луна Марс	Г	Луна & Земля & Марс & Венера	Б В А Г	10 минут										
Код	Запрос																						
A	(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
OK 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>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.</p> <p>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.</p>
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