

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Авторы-составители: **Рихтер Татьяна Васильевна
Абрамова Ирина Владимировна**

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код УМК 98751

Утверждено
Протокол №10
от «14» июня 2022 г.

Пермь, 2022

1. Наименование дисциплины

Информационные ресурсы в профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок «ОО» образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **44.02.03** Педагогика дополнительного образования
направленность не предусмотрена

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Освоение содержания дисциплины «**Информационные ресурсы в профессиональной деятельности**» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

метапредметных:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований,

границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

предметных:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) 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;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и 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;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) 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.

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	44.02.03 Педагогика дополнительного образования (направленность: не предусмотрена) на базе среднего общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	1,2,3
Объем дисциплины (з.е.)	7.3
Объем дисциплины (ак.час.)	262
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	162
Проведение лекционных занятий	76
Проведение практических занятий, семинаров	46
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	40
Самостоятельная работа (ак.час.)	100
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (8)
Формы промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет (3 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации

Компьютер и его программное обеспечение

Компьютер — универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.

Архитектура современных компьютеров.

Персональный компьютер.

Многопроцессорные системы.

Суперкомпьютеры.

Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.

Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.

Встроенные компьютеры.

Микроконтроллеры.

Роботизированные производства.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем.

Различные виды ПО и их назначение.

Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.

Параллельное программирование.

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования

Представление информации в компьютере

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды.

Условие Фано.

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.

Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления

Элементы теории множеств и алгебры логики

Операции «импликация», «эквивалентность».

Примеры законов алгебры логики.

Эквивалентные преобразования логических выражений.

Построение логического выражения с данной таблицей истинности.

Решение простейших логических уравнений.

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).

Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.

Бинарное дерево

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Средства поиска и автозамены.

История изменений.

Использование готовых шаблонов и создание собственных.

Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа.

Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация.

Реферат и аннотация.

Оформление списка литературы.

Коллективная работа с документами.

Рецензирование текста.

Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста.

Технические средства ввода текста.

Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета.

Программы синтеза и распознавания устной речи

Обработка информации в электронных таблицах

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)

Реляционные (табличные) базы данных.

Таблица — представление сведений об однотипных объектах.

Поле, запись.

Ключевые поля таблицы.

Связи между таблицами.

Схема данных.

Поиск и выбор в базах данных.

Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы.

Рекурсивные алгоритмы.

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.
Типы и структуры данных.
Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.
Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.
Интерфейс выбранной среды.
Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования.
Приемы отладки программ.
Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.
Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.

Информационное моделирование

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.
Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат
Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных
Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.
Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).
Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме.
Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.
Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности

Сетевые информационные технологии. Основы социальной информатики

Принципы построения компьютерных сетей.
Сетевые протоколы.
Интернет. Адресация в сети Интернет.
Система доменных имен.
Браузеры.
Аппаратные компоненты компьютерных сетей.
Веб-сайт. Страница.
Взаимодействие веб-страницы с сервером.
Динамические страницы.
Разработка интернет-приложений (сайты).
Сетевое хранение данных.
Облачные сервисы.
Деятельность в сети Интернет
Расширенный поиск информации в сети Интернет.
Использование языков построения запросов.
Другие виды деятельности в сети Интернет.
Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.
Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.
Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.
Проблема подлинности полученной информации.
Информационная культура.
Государственные электронные сервисы и услуги.

Мобильные приложения.

Открытые образовательные ресурсы

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах.

Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС.

Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.

Правовое обеспечение информационной безопасности

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/469957>
2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/469958>

Дополнительная:

1. Информатика для экономистов : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03700-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/404776>
2. Информационные технологии в маркетинге : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 367 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9115-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452841>
3. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9005-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452794>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://минобрнауки.рф/> Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации

<http://www.minobr.nso.ru> Министерство образования, науки и инновационной политики.

<http://www.ege.edu.ru/> Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена

<http://www.obrnadzor.gov.ru/> Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

<http://window.edu.ru/resource/981/47981> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://infourok.ru> Инфоурок

<https://etis.psu.ru> Телеинформационная единая система ПГНИУ

<https://www.iprbookshop.ru/> IPR SMART / Главная

<https://labs-org.ru/ege/> ЕГЭ по информатике задания с пояснением и пробные варианты

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Информационные ресурсы в профессиональной деятельности** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

-программное обеспечение ОС Windows и пакет MicrosoftOffice(Word, Excel,Access,PowerPoint,Outlook)., программы PhotoShop, CorelDraw.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационных технологий. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

-парты,

-классная доска,

-компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиапроектор,

-экран,

-электронные презентации и видеоматериал по изучаемым темам.

Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Информационные ресурсы в профессиональной деятельности
Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования
знаний и умений и критерии их оценивания

Знания, умения	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>Знание о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p>	<p>Знает роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично знает роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире, и не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире, но не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире и умеет применять эти знания на практике</p>
<p>Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов</p>	<p>Владеет навыками алгоритмического мышления и понимает необходимость формального описания алгоритмов</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не владеет навыками алгоритмического мышления и не понимает необходимость формального описания алгоритмов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично владеет навыками алгоритмического мышления и понимает необходимость формального описания алгоритмов, и не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Владеет навыками алгоритмического мышления и понимает необходимость формального описания алгоритмов, но не всегда может применить эти знания на практике.</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Владеет навыками алгоритмического мышления и понимает необходимость формального описания алгоритмов и умеет применять эти знания на практике</p>
<p>Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знание основных конструкций программирования; умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц</p>	<p>Умеет понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знает основных конструкций программирования; умеет анализировать алгоритмы с использованием таблиц</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не умеет понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; не знает основных конструкций программирования; не умеет анализировать алгоритмы с использованием таблиц.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично умеет понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; частично знает основных конструкций программирования; частично умеет анализировать алгоритмы с использованием таблиц, и не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знает основных конструкций программирования; умеет анализировать алгоритмы с использованием таблиц, но не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; не знает основных конструкций программирования; не умеет анализировать алгоритмы с использованием таблиц и умеет применять эти знания на практике</p>
<p>Знание стандартных приемов на-</p>	<p>Знает стандартные приемы написания на алгоритмическом языке</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает стандартные приемы написания на алгоритмическом языке про-</p>

<p>писания 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</p>	<p>программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использует готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации</p>	<p>граммы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; не использует готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично знает стандартные приемы написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; частично использует готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации, и не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает стандартные приемы написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использует готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации, но не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает стандартные приемы написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использует готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации и умеет применять эти знания на практике</p>
<p>Знание о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия</p>	<p>Знает компьютерно-математические модели и необходимость анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); способы хранения и простейших</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает компьютерно-математические модели и необходимость анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); способы хранения и простейших обработки данных; понятия о базах данных и средствах досту-</p>

<p>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</p>	<p>обработки данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</p>	<p>па к ним, умений работать с ними.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично знает компьютерно-математические модели и необходимость анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); способы хранения и простейших обработки данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними, и не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает компьютерно-математические модели и необходимость анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); способы хранения и простейших обработки данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними, но не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает компьютерно-математические модели и необходимость анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); способы хранения и простейших обработки данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними и умеет применять эти знания на практике</p>
<p>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</p>	<p>Владеет компьютерными средствами представления и анализа данных</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не владеет компьютерными средствами представления и анализа данных.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично владеет компьютерными средствами представления и анализа данных, и не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Владеет компьютерными средствами представления и анализа данных, но не всегда может применить эти знания на практике.</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Владеет компьютерными средствами представления и анализа данных и умеет применять эти знания на практике</p>
<p>Умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете</p>	<p>Умеет соблюдать требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимает основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не умеет соблюдать требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; не понимает основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично умеет соблюдать требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; частично понимает основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, и не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет соблюдать требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимает основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, но не всегда может применить эти знания на практике.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет соблюдать требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимает основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете и умеет применять эти знания на практике</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Не предусмотрено

Максимальное количество баллов : 100

Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Информация и информационные процессы Входное тестирование	Знать: место информатики в современной научной картине мира; неравномерные коды; условие Фано. Уметь: использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.
Компьютер и его программное обеспечение Письменное контрольное мероприятие	Знать: виды программного обеспечения и технические средства ИКТ; принципы построения персонального компьютера и классификацию его программного обеспечения; прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; нормы действующих СанПиН. Уметь: аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной
Представление информации в компьютере Письменное контрольное мероприятие	Знать: правила перевода чисел из одной системы счисления в другую; правила выполнения операций с числами в разных системах исчисления. Уметь: переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
Элементы теории множеств и алгебры логики Письменное контрольное мероприятие	Знать: логическую таблицу истинности; правила решения несложных логических уравнений. Уметь: строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Информация и информационные процессы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
умеет: использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.	15
знает: место информатики в современной научной картине мира; неравномерные коды; условие Фано.	15

Компьютер и его программное обеспечение

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет: аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.	15
Знает: виды программного обеспечения и технические средства ИКТ; принципы построения персонального компьютера и классификацию его программного обеспечения; прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; нормы действующих СанПиН.	15

Представление информации в компьютере

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
умеет: переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации	15
знает: правила перевода чисел из одной системы счисления в другую; правила выполнения операций с числами в разных системах исчисления.	15

Элементы теории множеств и алгебры логики

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
умеет: строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.	20
знает: логическую таблицу истинности; правила решения несложных логических уравнений.	20

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Не предусмотрено Максимальное количество баллов : 100	
Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Современные технологии создания и обработки информационных объектов Письменное контрольное мероприятие	Знать: признаки структурированных текстовых документов и демонстрационных материалов; Уметь: создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.
Обработка информации в электронных таблицах Письменное контрольное мероприятие	Знать: принципы работы в электронных таблицах; средства математического моделирования. Уметь: использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
Обработка информации в электронных таблицах Письменное контрольное мероприятие	Знать: средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; числовые параметры моделируемых объектов и процессов. Уметь: планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа** Условия

проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: 30

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
умеет: создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.	15
знает: признаки структурированных текстовых документов и демонстрационных материалов;	15

Обработка информации в электронных таблицах

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
умеет: использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.	25
знает: принципы работы в электронных таблицах; средства математического моделирования.	15

Обработка информации в электронных таблицах

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
умеет: планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.	15
знает: средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; числовые параметры моделируемых объектов и процессов.	15

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Дифференцированный зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Алгоритмы и элементы программирования Письменное контрольное мероприятие	Знать: определение и виды алгоритмов; правила их построения; правила перевода алгоритмов в машинный код с помощью языков программирования. Уметь: определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
Информационное моделирование Письменное контрольное мероприятие	Знать: определение и виды графов; разновидности компьютерно-математических моделей; правила составления запросов в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), сортировки и поиска записей в БД; наполнения разработанной базы данных. Уметь: находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>Сетевые информационные технологии. Основы социальной информатики</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Знать: компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; правила поиска в информационных системах; сетевые хранилища данных и облачные сервисы; правила соблюдения авторских прав и правила сетевого этикета; принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета; - использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Алгоритмы и элементы программирования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
<p>умеет: определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей;</p> <p>создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).</p>	<p>15</p>

знает: определение и виды алгоритмов; правила их построения; правила перевода алгоритмов в машинный код с помощью языков программирования	15
---	----

Информационное моделирование

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
умеет: находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.	15
знает: определение и виды графов; разновидности компьютерно-математических моделей; правила составления запросов в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), сортировки и поиска записей в БД; наполнения разработанной базы данных.	15

Сетевые информационные технологии. Основы социальной информатики

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
умеет: использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета; - использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	20
знает: компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; правила поиска в информационных системах; сетевые хранилища данных и облачные сервисы; правила соблюдения авторских прав и правила сетевого этикета; принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	20