

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

Всего - 74 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 74 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 74 часа.

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 39.02.01 Социальная работа

Рабочая программа учебной дисциплины ориентирована на достижение следующих целей:

1. сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

2. сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

3. сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

4. 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;

5. принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;

6. 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:

Результаты освоения дисциплины	Код	Содержание результатов
ЛИЧНОСТНЫЕ	ЛР1	Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности
	ЛР2	Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве

	ЛР3	Ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества
	ЛР4	Сформированность нравственного сознания, этического поведения
	ЛР5	Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети интернет
	ЛР6	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества
	ЛР7	Способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий
	ЛР8	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий
	ЛР9	Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность
	ЛР10	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
	ЛР11	Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
	ЛР12	Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий
	ЛР13	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества
	ЛР14	Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ	МР1	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне
	МР2	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения

	MP3	Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
	MP4	Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
	MP5	Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия
	MP6	Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем
	MP7	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
	MP8	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
	MP9	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами
	MP10	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
	MP11	Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
	MP12	Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду
	MP13	Переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
	MP14	Интегрировать знания из разных предметных областей
	MP15	Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
	MP16	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
	MP17	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации
	MP18	Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам

	MP19	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
	MP20	Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
	MP21	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни
	MP22	Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты
	MP23	Владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог
	MP24	Развернуто и логично излагать свою точку зрения
	MP25	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива
	MP26	Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы
	MP27	Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям
	MP28	Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости
	MP29	Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным
	MP30	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
	MP31	Самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям
	MP32	Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение
	MP33	Оценивать приобретенный опыт
	MP34	Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
	MP35	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям
	MP36	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения



	МР37	Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности
	МР38	Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства
	МР39	Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности
	МР40	Признавать свое право и право других на ошибку
	МР41	Развивать способность понимать мир с позиции другого человека
ПРЕДМЕТНЫЕ	ПР1	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"
	ПР2	Владение методами поиска информации в сети интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети интернет
	ПР3	Умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования
	ПР4	Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий
	ПР5	Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
	ПР6	Владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации
	ПР7	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
	ПР8	Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных
	ПР9	Владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа
	ПР10	Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации
	ПР11	Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды)

	ПР12	Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики
	ПР13	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)
	ПР14	Умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (паскаль, python, java, c++, c#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива
	ПР15	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)
	ПР16	Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде
	ПР17	Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов



	ПР18	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
--	-------------	--



СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Всего акад. часов	В том числе			СР	Компетенции, образовательные результаты	Формы и методы контроля
		Лекции	Практические	Лабораторные			
Раздел 1. Цифровая грамотность	16	4	12			ЛР1 – ЛР14, МР1 – МР41, ПР1 – ПР8	Опрос, тестирование, практические работы №1 – №6
Тема 1.1. Техники безопасности и гигиена при работе с цифровым окружением. Принципы работы компьютера и программное обеспечение	8	4	4				
1.1.1. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера.		2					
1.1.2. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Программное обеспечение компьютеров.		2					
1.1.3. Практическая работа №1. Файловая система. Поиск в файловой системе. Решение задач.			2				
1.1.4. Практическая работа №2. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.			2				
Тема 1.2. Компьютерные сети. Сервисы Интернета	4		4				
1.2.1. Практическая работа №3. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Веб-страница.			2				
1.2.2. Практическая работа №4. Виды деятельности в сети Интернет. Государственные электронные сервисы и услуги.			2				
Тема 1.3. Защита информации и информационная безопасность	4		4				

1.3.1. Практическая работа №5. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий.			2				
1.3.2. Практическая работа №6. Информационные технологии и профессиональная деятельность.			2				
Раздел 2. Теоретические основы информатики	24		24			ЛР10, ЛР11, ЛР14, МР1 – МР7, МР10 - МР15, МР24, ПР9 – ПР12	Опрос, тестирование, практические работы №7 – №18
Тема 2.1. Кодирование информации. Системы счисления	18		18				
2.1.1 Практическая работа №7. Двоичное кодирование. Подходы к измерению информации.			2				
2.1.2 Практическая работа №8. Информационные процессы. Обработка информации.			2				
2.1.3. Практическая работа №9. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.			2				
2.1.4. Практическая работа №10. Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел.			2				
2.1.5. Практическая работа №11. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов.			2				
2.1.6. Практическая работа №12. Кодирование изображений и звука.			2				
2.1.7. Практическая работа №13. Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности.			2				
2.1.8. Практическая работа №14. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.			2				
2.1.9. Практическая работа №15. Контрольная работа за 1 семестр.			2				
Тема 2.2. Модели и моделирование. Графы и бинарное дерево.	6		6				



2.2.1 Практическая работа №16. Модели и моделирование. Графическое представление данных.			2				
2.2.2 Практическая работа №17. Графы. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов.			2				
2.2.3. Практическая работа №18. Деревья. Бинарное дерево. Выигрышные стратегии.			2				
Раздел 3. Алгоритмы и программирование	10	2	8			ЛР10 - ЛР14, МР1 – МР7, МР9 - МР16, МР21 – МР41, ПР13, ПР14	Опрос, тестирование, практические работы №19 – №22
Тема 3.1. Алгоритмы	2	2					
3.1.1. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.		2					
Тема 3.2. Программирование	8		8				
3.2.1. Практическая работа №19. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования			2				
3.2.2. Практическая работа №20. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Обработка символьных данных.			2				
3.2.3. Практическая работа №21. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива.			2				
3.2.4. Практическая работа №22. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки.			2				
Раздел 4. Информационные технологии	24	2	22			ЛР9 - ЛР14, МР1, МР2,	Опрос, тестирование, практические
Тема 4.1. Текстовый процессор и графический редактор	4		4				

4.1.1. Практическая работа №23. Текстовый процессор. Редактирование и форматирование.			2			МР11 – МР17, ПР15, ПР18	работы №23 – №33
4.1.2. Практическая работа №24. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств. Графический редактор.			2				
Тема 4.2. Обработка изображения и звука. Мультимедиа	4		4				
4.2.1. Практическая работа №25. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей.			2				
4.2.2. Практическая работа №26. Мультимедиа. Компьютерные презентации.			2				
Тема 4.3. Электронные таблицы	8	2	6				
4.3.1. Анализ данных. Основные задачи анализа данных.		2					
4.3.2. Практическая работа №27. Анализ данных с помощью электронных таблиц.			2				
4.3.3. Практическая работа №28. Компьютерно-математические модели.			2				
4.3.4. Практическая работа №29. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.			2				
Тема 4.4. Табличные базы данных	8		8				
4.4.1. Практическая работа №30. Табличные (реляционные) базы данных. Работа с готовой базой данных.			2				
4.4.2. Практическая работа №31. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами.			2				
4.4.3. Практическая работа №32. Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи.			2				

4.4.4. Практическая работа №33. Дифференцированный зачет.			2				
Всего	74	8	66				

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волк В.К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.К. Волк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-519837#page/2> (дата обращения: 29.09.2023).

2. Гаврилов М.В. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс: учебник для среднего общего образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-bazovyy-uroven-10-11-klassy-530644#page/2> (дата обращения: 29.09.2023).

3. Трофимов В.В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская; под редакцией В.В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-algoritmizacii-i-programmirovaniya-533200#page/2> (дата обращения: 29.09.2023).