



Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«КОЛЛЕДЖ ПРАВОСУДИЯ»
(АНО ПО «Колледж правосудия»)

390046, г. Рязань, ул. Есенина, д. 116/1, офис 610, тел. (4912) 44-25-86,
e-mail: rzn_apu@mail.ru, сайт: collegepravosudiya.ru

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ПО

«Колледж правосудия»

_____ К.А. Махиборода

« 16 » апреля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОУП. 08 «Информатика»

40.02.04 Юриспруденция

Форма обучения: очная

Автор–составитель: Петрова Е.А.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) 40.02.04 Юриспруденция с учетом требований ФГОС СОО, ФОП СОО.

Рассмотрена и одобрена на заседании педагогического совета «_16_» апреля 2024 г. Протокол № 7.

Заместитель директора
по учебно-методической работе

Н.А. Кривобокова

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ОУП.08 «Информатика» является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.04 «Юриспруденция», требований ФГОС СОО, ФОП СОО. Относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Математика и информатика» и является одним из учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательным учебным предметом «Математика», «Иностранный язык», а также обеспечивает преемственность преподавания дисциплины «Информатика» с профессиональными дисциплинами основной образовательной программы ФГОС 40.02.04 Юриспруденция.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

Информатика направлена на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе;

- овладение умениями анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, применять информационные модели в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения методов информатики и средств компьютерной техники, а также умений использовать их при изучении различных учебных предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины

знать: различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; назначение и функции операционных систем;

уметь: оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»: Освоение

учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов

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 следующих основных направлений воспитательной деятельности

ЛР 1 Гражданское воспитание:

- 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

ЛР 2 Патриотическое воспитание:

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

• Духовно-нравственное воспитание:
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

▪ Эстетическое воспитание:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий

ЛР 3 Физическое воспитание:

- 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

▪ ЛР 4 Трудовое воспитание:

• 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

ЛР 5 Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблемы путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ

ЛР 6 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 учебного предмета «Информатика» у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными

Универсальные познавательные действия

МР 1 Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
 - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
 - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
 - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
 - разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
 - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
 - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

МР 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;
 - овладение 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 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;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; б) выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения

МР 3 Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

МР 4 Универсальные коммуникативные действия

- *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

МР 5 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

• Универсальные регулятивные действия

МР 6 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

МР 7 Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
 - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
 - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности
- Принятие 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

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"; 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;

ПР2) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПР3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР4) 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 работы в сети Интернет;

ПР5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПР6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

ПР7) 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;

ПР8) 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);

ПР9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; 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;

ПР10) 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 в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), 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);

ПР11) 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;

ПР12) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	100
Аудиторная учебная нагрузка, в том числе:	100
Лекции, уроки	44
Практические занятия	56
В том числе <i>профессионально ориентированное содержание 18 часов.</i>	
Профессионально ориентированное содержание может быть включено в содержание тематических разделов или выделено в отдельные прикладные модули	
Промежуточная аттестация проводится в форме в форме контрольной работы (1 семестр) дифференцированного зачета (2 семестр)	

2.2. Примерный тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Обязательная учебная нагрузка:	В том числе		Коды общих компетенций
			Лекции, уроки	Практические занятия	
	1 СЕМЕСТР	50	22	28	
Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	<p>Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения Принципы работы компьютера Персональный компьютер Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач - Основные тенденции развития компьютерных технологий Параллельные вычисления Многопроцессорные системы Суперкомпьютеры. <i>Распределённые вычислительные системы- и обработка больших данных</i> Микро-контроллеры Роботизированные производства Программное обеспечение компьютеров Виды программного обеспечения и их назначение Особенности программного обеспечения мобильных устройств Операционная система Понятие о системном администрировании Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения</p> <p>Файловая система Поиск в файловой системе Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации Системы автоматизированного проектирования Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов Проприетарное и свободное программное обеспечение</p>	10	4	6	ЛР, МР, ПР

	<p>Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов</p> <p>Практические работы</p> <p>1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера</p> <p>2. Операции с файлами и папками</p> <p>3. Работа с прикладными программами по выбранной специализации</p>				
Информация и информационные процессы	<p>Информация, данные и знания Универсальность дискретного представления информации Двоичное кодирование Равномерные и неравномерные коды Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода. Подходы к измерению информации Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с точки зрения алфавитного подхода; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения Информационные процессы Передача информации Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование Искажение информации при передаче Скорость передачи данных по каналу связи Хранение информации, объём памяти Обработка информации Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации Поиск информации Роль информации и информационных процессов в окружающем мире Системы Компоненты системы и их взаимодействие Системы управления Управление как информационный процесс Обратная связь</p>	8	4	4	ЛР, МР, ПР
Элементы алгебры логики	<p>Алгебра логики Высказывания Логические операции Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция» Логические выражения Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний Таблицы истинности логических выражений Логические операции и операции над множествами Примеры законов алгебры логики Эквивалентные преобразования логических выражений Решение</p>	8	4	4	ЛР, МР, ПР

	<p><i>простейших логических уравнений.</i> Логические функции Построение логического выражения с данной таблицей истинности <i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.</i></p> <p>Логические элементы компьютера Триггер Сумматор Построение схемы на логических элементах по логическому выражению Запись логического выражения по логической схеме</p>				
<p>Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</p>	<p>Текстовый процессор Редактирование и форматирование Проверка орфографии и грамматики Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре Использование стилей Структурированные текстовые документы Сноски, оглавление Облачные сервисы Коллективная работа с документом Инструменты рецензирования в текстовых процессорах Деловая переписка Реферат Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок Оформление списка литературы <i>Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.</i></p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.) Графический редактор Обработка графических объектов Растровая и векторная графика Форматы графических файлов</p> <p><i>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов</i> Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений</p> <p>Мультимедиа Компьютерные презентации Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ</p> <p>Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей <i>Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.</i></p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многостраничные документы 2. Коллективная работа над документом 3. Преобразование растровых изображений 4. Векторная графика 5. Презентация с изображениями, звуками и видео 	8	2	6	ЛР, МР, ПР

Сетевые информационные технологии	<p>Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей Сетевые протоколы Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет Система доменных имён Веб-сайт Веб-страница Взаимодействие браузера с веб-сервером Динамические страницы Разработка интернет-приложений (сайтов) Сетевое хранение данных Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета Геоинформационные системы Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т п); интернет-торговля; бронирование билетов, гостиниц и т п Государственные электронные сервисы и услуги Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве Проблема подлинности полученной информации Открытые образовательные ресурсы</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Локальная сеть 2. Разработка веб-страницы 3. Язык поисковых запросов 4. Использование интернет-сервисов 	8	4	4	ЛР, МР, ПР
Основы социальной информатики	<p>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах Правовое обеспечение информационной безопасности <i>Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i></p> <p>Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним Антивирусные программы Организация личного архива информации Резервное копирование Парольная защита архива <i>Шифрование данных</i> Информационные технологии и профессиональная деятельность Информационные ресурсы Цифровая экономика Информационная культура</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование антивирусной программы 2. Архивация данных 	8	4	4	ЛР, МР, ПР
	Контрольная работа				

	2 семестр	50	22	28	
Информационное моделирование	<p>Модели и моделирование Цели моделирования Адекватность модели моделируемому объекту или процессу Формализация прикладных задач Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики) Графы Основные понятия Виды графов Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа; определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа)</p> <p>Деревья Бинарное дерево Дискретные игры двух игроков с полной информацией Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме Выигрышные стратегии</p> <p>Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира</p>	10	4	6	ЛР, МР, ПР
Алгоритмы и элементы программирования	<p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат Этапы решения задач на компьютере Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#) Основные конструкции языка программирования Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические Ветвления Составные условия Циклы с условием Циклы по переменной Использование таблиц трассировки</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами); алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту) Обработка символьных данных Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк <i>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</i></p> <p>Табличные величины (массивы) <i>Понятие о двумерных массивах (матрицах).</i></p>	16	8	8	ЛР, МР, ПР

	<p>Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива; подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива; нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения; линейный поиск элемента; перестановка элементов массива в обратном порядке Сортировка одномерного массива Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками) Подпрограммы <i>Рекурсивные алгоритмы. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти, зависимость количества операций от размера исходных данных.</i></p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики 2. Решения задач методом перебора 3. Обработка числового массива 4. Обработка символьных строк 5. Функции 				
Электронные таблицы	<p>Анализ данных Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов <i>Интеллектуальный анализ данных.</i></p> <p>Анализ данных с помощью электронных таблиц Вычисление суммы среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона <i>Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.</i></p> <p>Компьютерно-математические модели Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования <i>Примеры: моделирование движения; моделирование биологических систем; математические модели в экономике и др.</i></p> <p>Численное решение уравнений с помощью подбора параметра <i>Оптимизация</i></p>	12	4	8	ЛР, МР, ПР

	<p><i>как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.</i></p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц 2. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц 3. Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме 4. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра 				
Базы данных	<p>Табличные (реляционные) базы данных Таблица — представление сведений об однотипных объектах Поле, запись Ключ таблицы Работа с готовой базой данных Заполнение базы данных Поиск, сортировка и фильтрация записей Запросы на выборку данных Запросы с параметрами Вычисляемые поля в запросах Много табличные базы данных Типы связей между таблицами <i>Внешний ключ. Целостность</i> Запросы к много табличным базам данных</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование структуры простой много табличной реляционной базы данных 2. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных) 	6	2	4	ЛР, МР, ПР
Средства искусственного интеллекта	<p>Средства искусственного интеллекта Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц Самообучающиеся системы Искусственный интеллект в компьютерных играх Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта 	6	4	2	ЛР, МР, ПР
	Дифференцированный зачет				
	ИТОГО	100	44	56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Оснащение учебного кабинета

Достижение основной цели изучения курса: «Информатика» требует обеспечения информационно-техническими ресурсами.

Для проведения лекционных занятий используются проектор, ноутбук.

В качестве средств материально-технического обеспечения данной учебной дисциплины предусматривается использование компьютерного класса, с использованием компьютерной программы Power Point.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1	Информатика	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	10	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
2	Информатика	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	11	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Дополнительная литература:

1. Ляхович, В.Ф. Основы информатики: учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. – Москва : КноРус, 2022. – 348 с.

2. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – 6-е изд. стер. – Москва: Академия, 2021. – 352 с.

3. Элькин В. Д., Беляева Т. М. Информационные технологии в юридической деятельности. Учебник. Научная школа: Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА) (г. Москва). Гриф УМО ВО. 2019. (*Основные сведения о роли информационных технологий в современном обществе, информационной безопасности. Возможности операционных систем, текстовых редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей и сети Интернет.*) <https://urait.ru/viewer/informacionnye-tehnologii-v-yuridicheskoy-deyatelnosti-431764#page/15>

4. <http://iit.metodist.ru> - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО

5. <http://www.metodist.lbz.ru> - Непрерывное информационное образование: проект издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»

6. <http://www/intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

7. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании

8. <http://www.problems.ru/inf> - Задачи по информатике

9. <http://www.firststeps.ru> - Первые шаги: уроки программирования

10. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании

11. Электронный журнал. Информатика и информационные технологии в образовании [портал]. < <http://www.rusedu.info>>

12. Мир информатики, портал. < <http://jgk.ucoz.ru/dir//>>

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Знаниум»

2. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Содержание учебного предмета по выбору «ИНФОРМАТИКА» направлено на достижение всех личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных результатов (ПР) обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, выполнения проверочных и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, учебных проектов, исследований.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, выполнения проверочных и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, учебных проектов, исследований.

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета «Информатика»

<p>ЛР. Личностные результаты в части:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) гражданского воспитания 2) патриотического воспитания 3) духовно-нравственного воспитания 4) эстетического воспитания 5) физического воспитания 6) трудового воспитания 7) экологического воспитания 8) ценности научного познания 	<p>Знают основы гражданской идентичности —чувства гордости за свою Родину, знание знаменательных для Отечества исторических событий; любовь к родному краю и малой Родине, уважают культуру и традиций народов России и мира; уважают государственные символы РФ. Демонстрируют поведение, достойное гражданина РФ. Проявляют активную жизненную позицию, уважение к национальным и культурным традициям народов РФ гражданина РФ. Демонстрируют опыт социального взаимодействия в различных направлениях учебной и общественной жизни</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Наблюдение за готовностью и способностью вести диалог с другими людьми Успешное прохождение учебной практики. Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях.</p>
<p>ПР1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация",</p>	<p>Базовые представления об информации, информатик и о роли информационно-</p>	<p>Опрос, реферат, информационная культура.</p>

<p>"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;</p>	<p>коммуникационных технологиях в современном мире</p>	
<p>ПР2) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<p>Базовые представления о системном подходе, моделировании и алгоритмах. Умение составлять, анализировать и оптимизировать алгоритмы решения задач из профессиональной деятельности</p>	<p>Опрос, практические работы, тестирование</p>
<p>ПР3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных; Использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p>	<p>практическая работа</p>
<p>ПР4) 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 работы в сети Интернет;</p>	<p>базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, Соблюдение гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; - понимание основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете применять их на практике; - реализация антивирусную защиту компьютера.</p>	<p>Практическая работа</p>
<p>ПР5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять</p>	<p>пользоваться базами данных и справочными системами;</p>	<p>Опрос, практическая работа</p>

<p>информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>- владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;</p>	
<p>ПР6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<p>Выполнение задач программирования</p>	<p>Практическая работа</p>
<p>ПР7) 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;</p>	<p>владение прикладными программами для выполнения расчетов и решения задач. решение конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи, - умение разбивать процесс решения задачи на этапы.</p>	<p>Опрос, доклад, практическая работа.</p>
<p>ПР8) 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);</p>	<p>базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, Соблюдение гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; - понимание основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете применять их на практике; - реализация антивирусную защиту компьютера.</p>	
<p>ПР9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и</p>	<p>Представление об анализе алгоритмов на основе таблиц. Демонстрация понимания программы</p>	

<p>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;</p>		
<p>ПР10) 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 в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), 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);</p>	<p>базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, Соблюдение гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; - понимание основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете применять их на практике; - реализация антивирусную защиту компьютера.</p>	<p>Опрос, доклад, практическая работа</p>
<p>ПР11) 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;</p>	<p>Выполнение задач применения моделирования</p>	<p>Опрос, доклад, практическая работа</p>
<p>ПР12) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание</p>	<p>Знание цифровых образовательных сервисов, сервисов госуслуг и др.</p>	<p>Опрос, доклад, практическая работа</p>

возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.		
MP 1 Базовые логические действия:	организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - умение планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей	Контроль выполнения практических работ обучающегося; открытые защиты выполненных работ
MP 2 Базовые исследовательские действия	демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач	Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады
MP 3 Работа с информацией	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач;	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников.
MP 4 Универсальные коммуникативные действия	демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио
MP 5 Совместная деятельность		
MP 6 Самоорганизация:	соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
MP 7 Самоконтроль	соблюдение техники безопасности, гигиены,	Наблюдение за навыками работы

	ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
--	--	---