

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

*«Утверждаю»*  
Проректор по учебно-  
методической работе  
Ю.А. Устименко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Рабочая программа предмета  
СОО.01.05 Информатика**

Специальность: 40.02.02 Правоохранительная деятельность  
Квалификация выпускника: юрист  
Нормативный срок обучения: 3 года 6 месяцев  
Форма обучения: очная

Одобрена на заседании ученого совета факультета истории и права «15» июня 2023 г.,  
протокол №7

Декан факультета истории и права \_\_\_\_\_

И.А. Уваров

Смоленск  
2023

Содержание:

1. Паспорт рабочей программы предмета
  - 1.1. Область применения программы
  - 1.2 Место предмета в структуре ППССЗ
  - 1.3 Общая характеристика учебного предмета
  - 1.4 Профильная составляющая общеобразовательного предмета
2. Структура и содержание предмета
  - 2.1 Объем и виды учебной работы
  - 2.2 Тематический план и содержание предмета
3. Условия реализации предмета
  - 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
  - 3.2 Информационное обеспечение реализации программы
  - 3.3 Программное обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

### **1. Паспорт рабочей программы предмета**

Целью реализации программы является достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных задач:

- способствовать формированию российской гражданской идентичности обучающихся;
- обеспечить достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

#### **1.1. Область применения программы**

Реализация среднего общего образования в пределах ОПСПО по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности Правоохранительная деятельность в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 509 (с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки России от 24 июля 2015 г. № 754, Минпросвещения России от 13 июля 2021 г. № 450), с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413, с учетом приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.

#### **1.2 Место предмета в структуре ППССЗ**

Учебный предмет СОО.01.05 Информатика является обязательным предметом предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования (ФГОС СОО).

В учебном плане ППССЗ учебный предмет Информатика относится к обязательным общеобразовательным учебным предметам, формируемым из предметных областей подпункта 18.3.1 ФГОС СОО. Изучение предмета предусмотрено на базовом уровне и направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО.

#### **1.3 Общая характеристика учебного предмета**

Цели и задачи предмета:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности,
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка.
- обеспечить вхождение учащихся в информационное общество.
- формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;
- формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **1. Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиям и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность и способность к образованию и саморазвитию на протяжении всей жизни;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего созданию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознания ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- умение взаимодействовать с социальными институтами а соответствии с их функциями и назначениями;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявить качества творческой личности;
- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение осуществлять осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.

## **2. Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета:**

### **2.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

#### **а) базовые логические действия:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее 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;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

#### **б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем;
- способность и готовность 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;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- уметь интегрировать знания из различных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

#### **в) работа с информацией:**

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее 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.

## 2.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями:

### а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах деятельности;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументировано вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

### б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- предлагать новые проекты, оценивать идею с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

## 2.3. Овладение универсальными регулятивными действиями:

### а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом 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;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в различных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
- оценивать приобретенный опыт;

### б) самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

### в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
  - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое 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;
- г) принятие себя и других людей:
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
  - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
  - признавать свое право и право других людей на ошибки;
  - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### **3. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета:**

В результате освоения предмета обучающийся должен:

**знать/ иметь представление:**

**3.1** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

**3.2** основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

**3.3** принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; тенденции развития компьютерных технологий;

**3.4** об угрозах информационной безопасности, об использовании методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

**3.5** понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

**3.6** общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

**3.7** основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;

**3.8** о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет - приложений;

**3.9** 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;

**уметь/владеть:**

**У.1** 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; умениями критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умениями характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

**У.2** навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специальности;

**У.3** определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

**У.4** строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

**У.5** 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;

**У.6** 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);

**У.7** 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;

**У.8** 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);

**У.9** 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;

**У.10** организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;

**У.11** понимать возможности 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.

#### **1.4. Профильная составляющая общеобразовательного предмета (направленность)**

Профильная составляющая предмета представлена частичным перераспределением учебных часов по определенным темам и разделам в соответствии с получаемой специальностью. Самостоятельная работа составлена с учетом профессиональной направленности обучающихся.

Профильная составляющая дисциплины заключается в том, что дизайнер должен усвоить систему базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование

современной научной картины мира, роль информационных процессов в социально-экономических системах, применять информационные технологии при работе с базами данных, поиске информации, работе с компьютерной графикой, защите информации, работе в компьютерных сетях.

## 2. Структура и содержание предмета

### 2.1 Объем и виды учебной работы

| Виды учебной работы   | Объем, академические часы |
|---|---------------------------|
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 100                       |
| 1 семестр   |                           |
| Лекционные занятия  | 16                        |
| Практические занятия  | 16                        |
| Форма промежуточной аттестации – тестирование               |                           |
| 2 семестр   |                           |
| Лекционные занятия  | 16                        |
| Практические занятия  | 52                        |
| Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет   |                           |
| Всего часов по предмету                                     | 100                       |

### 2.2 Тематический план и содержание предмета

| Наименование разделов /тем                               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--|---|--|---|
| <b>1 семестр</b>   |   |  |   |
| <b>1. Введение. Информация и информационные процессы</b> | Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.<br>Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.<br>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.<br>Универсальность дискретного представления информации | 8  | 3.2, 3.5, 3.8, 3.9, У.1, У.11   |
|  | Лекционные занятия  | 4  |   |
|  | Практические занятия  | 4  |   |
| <b>2. Математические основы информатики</b>              | Тексты и кодирование.<br>Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.  | 4  | 3.2, 3.9, У.5   |
|  | Практические занятия  | 4  |   |
|  | Системы счисления<br>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.<br>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления   | 4  |   |
|  | Лекционные занятия  | 2  |   |
|  | Практические занятия  | 2  |   |

|   |   |    |  |
|---|---|----|--|
|   | <p>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.<br/> Операции «импликация», «эквивалентность».<br/> Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.<br/> Построение логического выражения с данной таблицей истинности.<br/> Решение простейших логических уравнений.</p>  | 6  |  |
|   | Лекционные занятия  | 2  |  |
|   | Практические занятия  | 4  |  |
|   | <p>Дискретные объекты<br/> Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).<br/> Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.<br/> Бинарное дерево</p>   | 10 |  |
|   | Практические занятия  | 10 |  |
| <b>3. Алгоритмы и элементы программирования</b> | <p>Алгоритмические конструкции. Подпрограммы.<br/> Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы)<br/> Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования</p>   | 2  | 3.2, 3.3, 3.4, 3.9, У.4, У.6, У.7, У.9 |
|   | Практические занятия  | 2  |  |
|   | <p>Составление алгоритмов и их программная реализация<br/> Этапы решения задач на компьютере.<br/> Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.<br/> Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.<br/> Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования.<br/> Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования.<br/> Приемы отладки программ.<br/> Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.<br/> Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей<br/> Примеры задач:<br/> – алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.); алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива:</p> | 8  |  |

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
|   | линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Постановка задачи сортировки.   |    |   |
|   | Лекционные занятия   | 2  |   |
|   | Практические занятия   | 6  |   |
|   | Анализ алгоритмов<br>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.<br>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных  | 4  |   |
|   | Практические занятия   | 4  |   |
|   | Математическое моделирование<br>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.<br>Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).<br>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме.<br>Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.<br>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.   | 6  |   |
|   | Практические занятия   | 6  |   |
| <b>4. Использование программных систем и сервисов</b> | 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.<br>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 | 10 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.9, У.1, У.2, У.3, У.8, У.10, У.11 |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>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</p>  |   |  |
| Лекционные занятия  | 4 |  |
| Практические занятия  | 6 |  |
| <p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов. 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</p> | 8 |  |
| Практические занятия  | 8 |  |
| <p>Работа с аудиовизуальными данными<br/>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.<br/>Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.<br/>Работа в группе, технология публикации готового материала в сети</p>  | 4 |  |
| Практические занятия  | 4 |  |
| <p>Электронные (динамические) таблицы.<br/>Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)</p>  | 2 |  |
| Практические занятия  | 2 |  |
| <p>Базы данных<br/>Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах.<br/>Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами.<br/>Схема данных. Поиск и выбор в базах данных.</p>  | 4 |  |

|   |   |     |  |
|---|---|-----|--|
|   | Сортировка данных.<br>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.  |     |  |
|   | Практические занятия  | 4   |  |
| <b>5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b> | <b>Компьютерные сети.</b><br>Принципы построения компьютерных сетей.<br>Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.<br>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.<br>Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.<br>Динамические страницы. Разработка интернет-приложений<br>Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.<br><b>Деятельность в сети Интернет.</b><br>Расширенный поиск информации в сети Интернет.<br>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. | 10  | 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9, У.1, У.2, У.11 |
|   | Лекционные занятия  | 4   |  |
|   | Практические занятия  | 6   |  |
|   | Социальная информатика. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.<br>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.<br>Проблема подлинности полученной информации.<br>Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.<br>Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.  | 6   |  |
|   | Лекционные занятия  | 2   |  |
|   | Практические занятия  | 4   |  |
|   | Информационная безопасность. 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  | 4   |  |
|   | Лекционные занятия  | 2   |  |
|   | Практические занятия  | 2   |  |
|   | Промежуточная аттестация - тестирование   |     |  |
| Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет                                       |   |     |  |
| Итого часов   |   | 100 |  |

### 3. Условия реализации предмета

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

1. Кабинет информатики (компьютерный класс) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный:

- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- компьютерный стол преподавателя (1 шт.);
- монитор Acer (16 шт.);
- системный блок Kraftway (16 шт.);
- принтер Canon (1 шт.);
- проектор InFokus (1 шт.);
- интерактивная доска сенсорная SMART Board (1 шт.);
- колонки Genius (1 пара);
- наглядные пособия;
- дидактические материалы.

2. Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе:

- персональные компьютеры с выходом в Интернет (15 шт.);
- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска IQBoard
- мультимедиа проектор Optoma PX 329 DLP.

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Обязательные печатные и электронные издания**

1. Босова Л. Л. Информатика. 10 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 288 с. : ил.
2. Босова Л. Л. Информатика. 11 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 288 с. : ил.
3. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : 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/bcode/530644>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493565>
2. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518012>
3. Боровков В.А. Информатика. Текстовый редактор MS Word : учебное пособие для СПО / Боровков В.А., Колмогорова С.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-2131-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129311.html>

4. Овчинникова Е.Н. Информатика. Кодирование информации. Системы счисления : учебное пособие для СПО / Овчинникова Е.Н., Кротова С.Ю., Сарапулова Т.В.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1529-4, 978-5-4497-1689-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121421.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/121421>

### 3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
7. Набор цифровых образовательных ресурсов для 10 класса: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor10.php>
8. <https://ege.sdangia.ru> Сдам ГИА: Решу ЕГЭ
9. <https://foxford.ru/> Онлайн-школа Фоксфорд
10. <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/>; электронно-библиотечной системе IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>

### 3.3 Программное обеспечение

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 в составе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian;
2. Microsoft Office 2010 Russian.

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

### 4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных компетенций оценивается в баллах (по пятибалльной системе) преподавателем в процессе выполнения основных видов учебной деятельности обучающихся, тестирования, выполнения обучающимися самостоятельных и проверочных работ, по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации.

| Результаты обучения   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|---|--|
| <p>Предметные результаты обучения</p> <p>В результате освоения предмета обучающийся должен:</p> <p>знать/ иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>– основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>– принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> </ul> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение практических заданий на занятиях;</li> <li>– устный опрос;</li> <li>– самостоятельные работы;</li> <li>– контрольные работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– дифференцированный зачет.</li> </ul> |

тенденции развития компьютерных технологий;

- об угрозах информационной безопасности, об использовании методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; методы и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;
- о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет - приложений;
- 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; уметь/владеть:
- 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; умениями критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умениями характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специальности;
- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- 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;
- 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

|   |  |
|---|--|
| <p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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);</li> <li>– 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;</li> <li>– организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</li> <li>– понимать возможности 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.</li> </ul> |  |
| <p>Метапредметные результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> </ul>   | <p>Контроль графика выполнения индивидуальной работы обучающегося; открытые защиты исследовательских работ.<br/>Учебно-практические конференции.<br/>Конкурсы.<br/>Олимпиады.<br/>Подготовка докладов.</p> |

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем;
- способность и готовность 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;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- уметь интегрировать знания из различных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее 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.

Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.  
 Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы. Проверка конспектов лекций.  
 Текущий контроль в форме: устных опросов, тестов, проверочных работ, выполнения индивидуальных заданий  
 Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

- осуществлять коммуникации во всех сферах деятельности;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументировано вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- предлагать новые проекты, оценивать идею с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом 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;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в различных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;
- оценивать приобретенный опыт;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм,

|   |  |
|---|--|
| <p>инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>– принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</li> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>   |  |
| <p>Личностные результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</li> <li>– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>– ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиям и труде;</li> <li>– идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> <li>– осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>– сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>– готовность и способность к образованию и саморазвитию на протяжении всей жизни;</li> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего созданию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознания ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> <li>– умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и</li> </ul> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Творческие и исследовательские проекты. Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p>назначениями;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявить качества творческой личности;</li><li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li><li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li><li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение осуществлять осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы.</li></ul> |  |
|---|--|

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**Сертификат:** 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30

**Владелец:** Артеменков Михаил Николаевич

**Действителен:** с 21.09.2022 до 15.12.2023