

Р.Т. Чад

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«УССУРИЙСКОЕ СУВОРОВСКОЕ ВОЕННОЕ УЧИЛИЩЕ
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

692511, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Афанасьева, 8



ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 27.08.2020 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании ОД
(математика, информатика и
ИКТ)
Протокол №14 от 04.06.2020 г.

Руководитель ОД
[Signature]
И.В. Колосова

УТВЕРЖДАЮ
Начальник училища
генерал-майор «запаса»
[Signature] Н.Н. Глинин
«27» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Информатика»
(базовый уровень)
для 10 класса
на 2020-2021 учебный год

Уссурийск – 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Информатика» (базовый уровень) составлена для обучающихся 10 классов на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. (Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413(в ред. от 29.06.2017) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 07 июня 2012 г., регистрационный № 24480), с изменениями и дополнениями, утвержденными приказами Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1645 (зарегистрировано в Минюсте РФ 09.02.2015 № 35953), от 31 декабря 2015 г. № 1578 (зарегистрировано в Минюсте России 09.02.2016 № 41020); от 29 июня 2017г № 613 (зарегистрировано в Минюсте России 26.07.2017 № 47532).

- «Примерной основной образовательной программы среднего общего образования» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- Основной образовательной программы среднего общего образования Федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Уссурийское суворовское военное училище Министерства обороны Российской Федерации»;

- Авторской программы учебного предмета Полякова К.Ю.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки суворовцев в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В учебной программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики в 10 классе должно обеспечить:

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

- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

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

- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.

Особенность предмета «Информатика» заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют практическую значимость для других предметных областей и для формирования качеств личности, т.е. становятся метапредметными и личностными. Изучение информатики важно не только для тех обучающихся, которые планирует стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.

Согласно Указаниям статс-секретаря заместителя Министра обороны РФ от 05.07.13. №173/УВО/4/859 в рабочей программе отражена реализация военной составляющей через решение вычислительных задач, разработку алгоритмов, создание проектов по военной тематике.

Данная программа по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- Поляков К.Ю., Еремин Е.А. «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровень»;

- Поляков К.Ю., Еремин Е.А. «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень».

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня отводится 1 час в неделю в 10 классе (всего 34 часа).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» в 10 классе

Сформулированные цели и задачи реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающие индивидуальные, общественные и государственные потребности. Они включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты.

Личностные результаты

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и

готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основы информатики	
Выпускник научится:	<i>Выпускник получит возможность научиться:</i>
<ul style="list-style-type: none"> • определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации; • строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения; • находить оптимальный путь во взвешенном графе; • использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; • понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти); • аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов; • использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов; • строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах; • понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных; • классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач; • понимать основные принципы устройства современного

<p>классификации его программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств; • соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН. 	<p>компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; • критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
Алгоритмы и программирование	
<p>Выпускник научится:</p>	<p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; • узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; • читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; • выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) • несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных; • создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных; • получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти; • применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; • использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; • выполнять созданные программы.

использованием основных алгоритмических конструкций; <ul style="list-style-type: none"> • понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти). 	
--	--

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Название раздела	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Основы информатики	23	9	2
2	Алгоритмы и программирование	11	5	1
	Итого:	34	14	3

Раздел 1. Основы информатики (23 часа)

Информатика и информация. Формы представления информации. Свойства информации. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы. Кодирование информации. Равномерное и неравномерное кодирование. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Кодирование звуковой информации. Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Диаграммы Венна.

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Суперкомпьютеры. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Виды программного обеспечения. Авторские права. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта.

Раздел 2. Алгоритмы и программирование (11 часов)

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Рекурсия. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по предмету «Информатика»
для обучающихся 10 класса
на 2020-2021 учебный год

	№ урока	Раздел/тема урока	Кол-во часов	Дата	Виды деятельности обучающихся
Основы информатики (23 часа)					
1)	1.	Инструктаж по ТБ. Информация и информационные процессы	1	02.09	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». • Классифицировать виды информации по принятому основанию. • Оценивать информацию с позиции ее свойств. • Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. • Перечислять элементы, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств. • Приводить примеры элементарных и составных высказываний. • Проводить анализ таблиц истинности. • Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи. • Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей. • Анализировать адреса в сети Интернет. • Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет.
2)	2.	Структура информации.	1	09.09	
3)	3.	Кодирование и декодирование.	1	16.09	
4)	4.	Оценка количества информации	1	23.09	
5)	5.	Кодирование текстовой информации.	1	30.09	
6)	6.	Кодирование графической информации	1	07.10	
7)	7.	Кодирование звуковой и видеоинформации.	1	14.10	
8)	8.	Логические выражения	1	21.10	
9)	9.	Логические выражения	1	28.10	
10)	10.	Множества и логика	1	11.11	
11)	11.	Контрольная работа «Информация»	1	18.11	
12)	12.	Современные компьютерные системы	1	25.11	
13)	13.	Принципы устройства компьютеров	1	02.12	
14)	14.	Процессор и память	1	09.12	
15)	15.	Программное обеспечение	1	16.12	
16)	16.	Коллективная работа над документами	1	23.12	
17)	17.	Пакеты прикладных программ	1	13.01	
18)	18.	Обработка мультимедийной информации	1	20.01	
19)	19.	Системное программное обеспечение	1	27.01	
20)	20.	Сеть Интернет	1	03.02	

21)	21.	Адреса в Интернете	1	10.02	<ul style="list-style-type: none"> • Выделять основные этапы развития информационного общества в России. • Формулировать правила поведения в социальных сетях. • Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации». • Формулировать основные правила информационной безопасности. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять работу по свертыванию большого объема текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.). • Решать задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы. • Вычислять скорость передачи информации. • Изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2-3 базовых множеств. • Подсчитывать мощность пересечения, объединения, дополнения нескольких множеств известной мощности. • Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, эквиваленция, инверсия. • Строить таблицы истинности. • Решать логическую задачу одним из известных способов. • Использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира.
22)	22.	Службы Интернета. Информационная безопасность.	1	17.02	
23)	23.	Контрольная работа «Компьютер и Интернет»	1	24.02	

					<ul style="list-style-type: none"> • Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. • Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами графа. • Разрабатывать структуру документа. • Создавать гипертекстовый документ. • Использовать средства автоматизации при создании документа. • Применять правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. • Осуществлять проверку созданного документа в системе антиплагиата. • Принимать участие в коллективной работе над документом. • Определять размеры графических файлов при известных глубине цвета и цветовой палитре. • Определять размеры звуковых файлов при известных частоте дискретизации, глубине кодирования звука и других характеристиках звукозаписи. • Создавать мультимедийные презентации. • Работать с электронной почтой. • Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации.
Алгоритмы и программирование (11 часов)					
24)	1.	Алгоритмы	1	03.03	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов.
25)	2.	Оптимальные линейные программы	1	10.03	
26)	3.	Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	1	24.03	
27)	4.	Введение в язык Python	1	31.03	

28)	5.	Ветвления	1	07.04	<ul style="list-style-type: none"> • Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма». • Выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи. • Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата. • Определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме. • Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя. • Пояснять сущность рекурсивного алгоритма. • Давать определение понятия «массив». • Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. <p style="text-align: center;"><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма. • Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования. • Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования. • Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач. • Проверять работоспособность программ с использованием трассировочных таблиц. • Определять значение рекурсивного алгоритма.
29)	6.	Сложные условия	1	14.04	
30)	7.	Циклические алгоритмы	1	21.04	
31)	8.	Рекурсия.	1	28.04	
32)	9.	Массивы	1	05.05	
33)	10.	Итоговая контрольная работа.	1	12.05	
34)	11.	Обобщение материала.	1	19.05	

Преподаватели:

Е. Кияшко

Н. Максимова