МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Псковской области

Администрация города Пскова

МАОУ "Гуманитарный лицей"

Иванова Ольга Юрьевна
Я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
2026.10.06 16:27:12+03'00'

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
Заведующий кафедрой	Заместитель директора по УВР	И. о директора
Кострин Н. А.	Иванова О. Ю.	Иванова О. Ю.
Пр. №1 от «27» августа 2026 г.	Протокол педсовета №9 от «28» августа 2026 г.	Приказ №110-од от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 7858360)

За страницами учебника информатики

для обучающихся 10А, 11А классов

Псков 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «За страницами учебника информатики»

Программа внеурочной деятельности по информатике «За страницами учебника информатики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной инициативной личности, готовой к осознанному выбору будущей профессии в сфере IT, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда и применять информационные знания и технологии в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, сочетающий теорию с интенсивной практической и проектную деятельностью. В процессе занятий углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания для решения практических задач.

Программа позволяет учащимся осуществить различные виды проектной и исследовательской деятельности, оценить свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профессии в IT-сфере.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ

• Формирование целостного представления о мире информационных технологий и IT-индустрии.

• Обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда.

• Развитие алгоритмического и computational thinking (вычислительного мышления).

• Формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности.

• Обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда, работы в команде.
• Развитие интереса к профессиям будущего в области IT.

Программа курса в 11 классе ориентирована на:
1. Подготовку обучающихся к сдаче ЕГЭ по информатике в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.
2. Приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяющего ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена.
3. Решение различных по степени важности и трудности задач, включая задачи высокого уровня сложности.
4. Объективную независимую процедуру оценивания учебных достижений обучающихся.

Данная программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 68 часов (34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе), из расчета 1 учебного часа в неделю в каждом классе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «За страницами учебника информатики»

10 КЛАСС

Модуль 1. Основы алгоритмизации и программирования (12 ч)
• Сложность алгоритмов (2 ч). Эффективные и неэффективные алгоритмы.
• Углубленное изучение языков программирования (Python/C++/Java на выбор) (6 ч). Работа со структурами данных (списки, словари, множества). Функции и рекурсия. Работа с файлами.
• Решение олимпиадных задач (4 ч). Задачи на перебор, комбинаторику, динамическое программирование начального уровня.

Модуль 2. Веб-технологии и мультимедиа (10 ч)
• Основы веб-разработки (6 ч). HTML5, CSS3. Основы JavaScript для создания интерактивности. Разработка собственного одностраничного сайта-портфолио.
• Компьютерная графика и обработка изображений (4 ч). Растровая и векторная графика (на примере Photoshop/Krita и Inkscape). Основы создания и редактирования графического контента.

Модуль 3. Основы кибербезопасности и большие данные (6 ч)
• Кибергигиена и цифровая грамотность (2 ч). Современные виды мошенничества в сети. Создание и хранение надежных паролей.
• Введение в анализ данных (4 ч). Визуализация данных. Основы работы с библиотеками для анализа данных (на примере Pandas и Matplotlib в Python). Построение графиков и диаграмм.

Модуль 4. IT-индустрия и профессии будущего (6 ч)
• Проектная деятельность (6 ч). Разработка итогового проекта по выбранному направлению (например, веб-сайт, анализ набора данных, простое приложение, исследовательский проект). Защита проектов.

11 КЛАСС

Модуль 1. Подготовка к ЕГЭ: углубленное решение задач (14 ч)
• Алгоритмы и программирование (8 ч). Решение задач на программирование повышенной сложности (ЕГЭ №16, 24, 25). Оптимизация кода.

• Логика и теория алгоритмов (6 ч). Решение задач на системы логических уравнений (ЕГЭ №2, 23), графы и деревья (ЕГЭ №5).

Модуль 2. Современные IT-тренды (12 ч)

• Введение в искусственный интеллект и машинное обучение (4 ч). Основные понятия. Решение простой задачи классификации.

• Основы баз данных и SQL (4 ч). Реляционные базы данных. Написание простых SQL-запросов (SELECT, JOIN, WHERE).

• Введение в облачные технологии и DevOps (2 ч). Понятие облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS). Основы работы с хостингом.

• Основы мобильной разработки (2 ч). Обзор платформ и инструментов. Создание простого мобильного приложения в среде визуальной разработки (например, MIT App Inventor).

Модуль 3. Социальная информатика и профессиональное самоопределение (4 ч)

• Правовые и этические аспекты информатики (2 ч). Интеллектуальная собственность, лицензии, авторское право.

• Профессии в IT (2 ч). Встречи с представителями IT-профессий (или онлайн-интервью). Составление резюме и подготовка к собеседованию.

Модуль 4. Итоговый проект и подготовка к ЕГЭ (4 ч)

• Комплексное повторение (2 ч). Решение тренировочных вариантов ЕГЭ.

• Разработка и защита итогового проекта (2 ч). Проект на стыке нескольких технологий, изученных в 10-11 классах.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

• Осознание роли информационных технологий в развитии общества.
• Готовность и способность к саморазвитию и непрерывному обучению в быстро меняющейся IT-сфере.
• Сформированность коммуникативной компетентности в процессе образовательной, проектной и учебно-исследовательской деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

• Познавательные: умение самостоятельно планировать пути достижения целей; владение основами самоконтроля и принятия решений; умение создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.
• Регулятивные: умение определять цели, составлять планы и определять средства для достижения целей; умение продуктивно сотрудничать в команде над IT-проектом.
• Коммуникативные: умение аргументировать свою точку зрения; готовность к совместной деятельности при решении учебных и познавательных задач, создании проектов.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 класс:
• Владеть навыками программирования на одном из языков на уровня создания программ средней сложности.
• Уметь создавать статические и интерактивные веб-страницы.
• Понимать основы кибербезопасности и анализа данных.
• Иметь представление о современных IT-профессиях.

11 класс:
• Уметь решать задачи ЕГЭ по информатике повышенного и высокого уровня сложности.
• Иметь представление о современных трендах: ИИ, базы данных, облачные технологии.
• Владеть основами проектной деятельности в IT-сфере.
• Быть готовым к осознанному выбору образовательной траектории в области информационных технологий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Модуль 1. Основы алгоритмизации и программирования	12			Яндекс.Учебник,
2	Модуль 2. Веб-технологии и мультимедиа	10			HTML Academy, Codecademy, W3Schools
3	Модуль 3. Основы кибербезопасности и большие данные	6			Jupyter Notebook
4	Модуль 4. IT-индустрия и профессии будущего	6			Хабрахабр, Habr Career, материалы компаний IT-сферы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Модуль 1. Подготовка к ЕГЭ: углубленное решение задач	14			сайт ФИПИ
2	Модуль 2. Современные IT-тренды	12			
3	Модуль 3. Социальная информатика и профессиональное самоопределение	4			
4	Модуль 4. Итоговый проект и подготовка к ЕГЭ	4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Сложность алгоритмов. Асимптотическая сложность (О-нотация).	1			
2	Практикум: анализ эффективности алгоритмов. Решение задач на подсчет операций.	1			
3	Углубленное изучение языка Python. Работа со сложными структурами данных: списки, словари, множества.	1			Python.org, W3Schools (Python Tutorial)
4	Практикум: решение задач на обработку сложных структур данных.	1			Codewars,
5	Функции в программировании. Рекурсия. Решение задач на рекурсивные алгоритмы.	1			
6	Практикум: написание рекурсивных функций. Задачи на перебор вариантов.	1			
7	Работа с файлами: чтение, запись, обработка данных из файлов.	1			
8	Практикум: создание программы для анализа данных из текстового файла.	1			
9	Введение в олимпиадные задачи. Простые задачи на перебор и комбинаторику.	1			
10	Основы динамического программирования.	1			

	Решение простейших задач (например, числа Фибоначчи).				
11	Практикум: решение задач по динамическому программированию.	1			
12	Контрольное практическое занятие по модулю «Алгоритмизация».	1			
13	Введение в веб-разработку. Структура HTML5. Создание первой веб-страницы.	1			
14	Каскадные таблицы стилей (CSS3). Основы оформления и позиционирования элементов.	1			
15	Практикум: создание стилевого оформления для веб-страницы.	1			
16	Основы JavaScript. Добавление интерактивности на страницу (обработка событий).	1			
17	Практикум: создание интерактивных элементов (кнопки, формы).	1			
18	Разработка макета собственного сайта-портфолио.	1			
19	Практикум: верстка сайта-портфолио.	1			
20	Введение в компьютерную графику. Растровая vs векторная графика.	1			
21	Практикум: работа с растровой графикой в Photopea/Krita (базовая коррекция, слои).	1			
22	Практикум: создание простой векторной графики в Inkscape/Canva.	1			
23	Кибергигиена. Современные угрозы: фишинг, социальная инженерия. Защита	1			

	личных данных.				
24	Практикум: создание и проверка надежности паролей. Настройка двухфакторной аутентификации.	1			
25	Введение в анализ данных. Роль данных в современном мире.	1			
26	Знакомство с библиотеками Pandas и Matplotlib. Загрузка и первичный осмотр данных.	1			
27	Практикум: визуализация данных – построение графиков и диаграмм.	1			
28	Практикум: решение простой аналитической задачи (напр., анализ успеваемости, цен).	1			
29	Проектная деятельность: выбор темы итогового проекта, постановка задачи.	1			
30	Работа над итоговым проектом (консультация).	1			
31	Работа над итоговым проектом (самостоятельная работа).	1			
32	Работа над итоговым проектом (самостоятельная работа).	1			
33	Подготовка презентации и доклада для защиты проекта.	1			
34	Защита итоговых проектов.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Структура ЕГЭ. Разбор демоверсии. Критерии оценки.	1			
2	Решение задач повышенной сложности на программирование (ЕГЭ №16).	1			
3	Практикум: решение задач №16.	1			
4	Решение задач на обработку массивов и строк (ЕГЭ №24, 25).	1			
5	Практикум: решение задач №24.	1			
6	Практикум: решение задач №25.	1			
7	Оптимизация программного кода. Приемы ускорения программ.	1			
8	Решение задач на системы логических уравнений (ЕГЭ №23).	1			
9	Практикум: решение задач №23. Методы отображения.	1			
10	Решение задач на теорию игр (ЕГЭ №19-21).	1			
11	Решение задач на графы и деревья (ЕГЭ №5). Поиск путей.	1			
12	Практикум: комплексное решение задач из второй части ЕГЭ.	1			
13	Пробный тест в формате ЕГЭ (часть 1).	1			

14	Анализ пробного теста. Разбор ошибок.	1			
15	Введение в искусственный интеллект и машинное обучение.	1			
16	Практикум: решение задачи классификации на готовом датасете (например, Iris).	1			
17	Основы реляционных баз данных. Язык SQL. Команда SELECT.	1			
18	Практикум: написание SQL-запросов на выборку данных (WHERE, ORDER BY).	1			
19	SQL: команды JOIN для объединения таблиц.	1			
20	Практикум: написание сложных SQL-запросов с объединением таблиц.	1			
21	Введение в облачные технологии (IaaS, PaaS, SaaS).	1			
22	Практикум: размещение статического сайта на облачном хостинге (напр., GitHub Pages).	1			
23	Основы мобильной разработки. Обзор платформ.	1			
24	Практикум: создание простого мобильного приложения в MIT App Inventor.	1			
25	Практикум: работа над собственным мобильным приложением.	1			
26	Презентация мобильных приложений.	1			
27	Правовые аспекты информатики: авторское право, лицензии (GPL, MIT), ПО.	1			
28	Этика в IT. Проблемы цифровой безопасности и приватности.	1			

29	Профессии в IT. Встреча с представителем IT-сферы (или просмотр и разбор вебинара).	1			
30	Практикум: составление резюме и профиля в LinkedIn / HH.ru.	1			
31	Комплексное повторение. Решение тренировочного варианта ЕГЭ.	1			
32	Работа над итоговым проектом (интеграция знаний: программирование + данные + веб).	1			
33	Консультация по подготовке к ЕГЭ и итоговым проектам.	1			
34	Защита итоговых проектов. Итоговое занятие.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	