



## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на весенний семестр 2025–2026 уч. года  
11 класс — углубленный уровень

### ИНФОРМАТИКА



Русское название:	Информатика
Английское название дисциплины:	Computer Science
Статус предмета:	обязательный
Уровень освоения:	углубленный
Язык(и) преподавания:	русский [преподавание] и английский [чтение]
Время занятий:	в соответствии с расписанием
Место занятий:	Лицей президентской академии
Длительность курса:	10-11 классы
Первое занятие курса:	12 января 2026 года
Последнее занятие курса:	30 мая 2026 года
Количество занятий по курсу:	60
Форма занятий по курсу:	элементы лекций, практические работы, контрольные работы
Форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр (max – 100 б.)
Промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
Даты контрольных работ:	18 неделя, 22 неделя, 25 неделя, 27 неделя
Дата итоговой работы:	32-33 неделя
Преподаватели курса:	Панфилова Дарья Александровна Калинина Алёна Владимировна
Офис преподавателей:	учительская
Часы консультаций преподавателей:	Панфилова Д.А.: пн 9.55 – 16.40, вт 9.00 – 18.00, ср 14.00 – 18.00, чт 9.00 – 16.40, пт 9.00 – 16.40 (по согласованию)
Контакты преподавателей:	Панфилова Д.А.: <a href="mailto:panfilova-da@ranepa.ru">panfilova-da@ranepa.ru</a> Калинина А. В.: <a href="mailto:kalinina-av@ranepa.ru">kalinina-av@ranepa.ru</a>

## **АННОТАЦИЯ ТЕМ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]**

Весенний семестр является продолжением двухгодичного курса «Информатика». В весеннем семестре продолжается изучение теоретических основ информатики. Основными разделами являются методика математического моделирования на компьютере, компьютерное моделирование в экономике и экологии, имитационное моделирование, информационная деятельность человека, теоретические и практические задания ЕГЭ по ИКТ.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]**

Приобретение навыков, необходимых для успешного ведения современного компьютерного делопроизводства, то есть:

- умение подготавливать на компьютере документы, отвечающие современным требованиям и установленным нормативным актам;
- умение оперативно работать с информацией;
- умение организовать свое рабочее место и деятельность в соответствии с требованиями современного делопроизводства;
- знание технологии работы в офисе с программным продуктом *MS Word, MS Excel*.

Освоение и систематизация знаний, которые относятся к математическим объектам информатики. Владение умениями:

- строить математические объекты информатики,
- программировать на формальном языке программирование, в частности, *Python*.

В качестве метапредметных результатов – приобретение навыков:

- умения самостоятельно определять цели деятельности;
- умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;

- использования средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.

## **СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ [КАК И ЗА ЧТО МНЕ БУДУТ СТАВИТЬ ОЦЕНКИ?]**

Курс состоит из элементов лекций, самостоятельных работ, практических работ, контрольной работы.

Для оценки успешности освоения студентами материала курса применяется балльная накопительная система оценивания. Каждая из перечисленных ниже форм работы в течение семестра «весит» некое, заранее зафиксированное, количество баллов, сумма которых впоследствии переводится в оценку, от «2» (плохо) до «5» (отлично), согласно установленным в Лицее правилам.

Контрольная работа №5	15 баллов
Контрольная работа №6	15 баллов
Контрольная работа №7	15 баллов
Контрольная работа №8	15 баллов
Итоговая контрольная работа	40 баллов

Преподаватель обладает правом вычета до 10 баллов за пропущенные без уважительной причины занятия, по одному баллу за каждое занятие, а также за замечания о нарушении Федерального закона от 19.12.2023 N 618-ФЗ (а именно, использование мобильного телефона на занятии), по одному баллу за каждое замечание. О пропусках занятий по уважительной причине просьба уведомлять куратора группы заранее. Контрольные работы, написанные академически нечестно, подлежат обнулению без права пересдачи.

## **ВАЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ [ЧТО ЕЩЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ О КУРСЕ?]**

1. Для домашней подготовки к занятиям можно установить на домашний компьютер программный пакет <https://www.libreoffice.org/download/download-libreoffice/> (версия 24 и выше), для занятий программированием можно установить на компьютер язык программирования Python

<https://www.python.org/downloads/> (версия 3.10 и выше) и использовать встроенную среду программирования IDLE или установить любую другую (PyCharm, WingPro), либо использовать онлайн компилятор <https://www.online-python.com/> Использование онлайн компилятора во время занятий в аудитории не допускается.

2. Выполнение контрольных и практических работ является обязательным. Во время выполнения данных работ решение заданий предоставляется обязательно.
3. Использование личных технических средств в аудитории во время занятий допускается только для конспектирования занятия, если это необходимо. Во время выполнения контрольных и практических работ использование личной техники не допускается.
4. Все контрольные и практические работы, которые проводятся очно, должны быть сданы в течение занятия. При наличии уважительных причин выдаётся индивидуальное задание, которое сдаётся преподавателю не позднее обозначенного им в частном случае срока.
5. В случае пропуска занятия можно обратиться за консультацией к преподавателю лично или с помощью средств электронной связи (мессенджеры, электронная почта).
6. Работы, написанные академически нечестно, подлежат обнулению без права пересдачи.

## СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

**16-я – 18-я недели**

12 января – 7 февраля 2026 года

### **Алгоритмизация и программирование. Теоретические и практические задания ЕГЭ**

Алгоритмизация и программирование: составление и отладка программы для теоретических и практических заданий ЕГЭ. Сложность вычислений. Доказательство правильности программ. Динамическое программирование. Построение информационных моделей объектов, систем и процессов в виде алгоритмов. Программирование рекурсивных функций. Работа с исключениями. Практические занятия по заданию ЕГЭ 23.

*Обязательная литература:*

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: Бином. 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014 г.- 176 с.

*Обязательный медиа-контент:*

1. <http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>
2. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
3. <https://kpolyakov.spb.ru/>
4. <https://inf-ege.sdamgia.ru/>

**ВНИМАНИЕ!**

На 19 неделе состоится контрольная работа №5

**19-я – 22-я недели**

2 – 28 февраля 2026 года

**Программируемая обработка файлов. Обработка большого потока данных. Списковые структуры. Теоретические и практические задания  
ЕГЭ**

Динамическое программирование. Технологии поиска и обработка числовой информации. Методы работы с числовой информацией в программировании. Построение математических моделей для обработки числовых файлов. Библиотеки и методы взаимодействия программы и текстового файла. Обработка файла с помощью программирования. Обработка текстового файла, содержащего строковые данные. Практические занятия по заданиям ЕГЭ 17 и 24.

*Обязательная литература:*

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: Бином. 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014 г.- 176 с.

*Обязательный медиа-контент:*

1. <http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>

2. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

3. <https://kpolyakov.spb.ru/>

4. <https://inf-ege.sdangia.ru/>

**ВНИМАНИЕ!**

На 22 неделе состоится контрольная работа №6

**23-я – 25-я недели**

2 - 21 марта 2026 года

**Обработка целых чисел. Теория чисел. Проверка делимости**

Программирование алгоритмов для циклической обработки конечных последовательностей чисел. Работа с делителями числа. Оптимизация алгоритма для уменьшения времени отклика компьютера. Практические занятия по заданию ЕГЭ 25.

*Обязательная литература:*

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: Бином. 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014 г.- 176 с.

*Обязательный медиа-контент:*

1. <http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>

2. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

3. <https://kpolyakov.spb.ru/>

**ВНИМАНИЕ!**

На 25 неделе состоится контрольная работа №7

**26-я - 28-я недели**

6 апреля - 25 апреля 2026 года

**Компьютерное моделирование в экономике и экологии.**

**Имитационное моделирование. Теоретические и практические задания ЕГЭ**

Задача об использовании сырья. Транспортная задача. Задачи теории расписаний. Задачи теории игр. Пример математического моделирования для экологической системы. Теоретические и практические задания ЕГЭ 26

Методика имитационного моделирования. Математический аппарат имитационного моделирования. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения. Постановка и моделирование задачи массового обслуживания. Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди. Теоретические и практические задания ЕГЭ 26, 10

*Обязательная литература:*

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: Бином. 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014 г.- 176 с.

*Обязательный медиа-контент:*

1. <http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>

2. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

3. <https://kpolyakov.spb.ru/>

**ВНИМАНИЕ!**

На 27 неделе состоится контрольная работа №8

**29-я – 30-я недели**

28 апреля - 9 мая 2026 года

**Итоговая контрольная работа**

*Обязательная литература:*

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: Бинوم. 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2014 г.- 176 с.

*Обязательный медиа-контент:*

1. <http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>

2. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

3. <https://kpolyakov.spb.ru/>

**Внимание:**

На 18 неделе состоится контрольная работа №5 (ЕГЭ 23)

На 22 неделе состоится контрольная работа №6 (ЕГЭ 17 и 24)

На 25 неделе состоится контрольная работа №7 (ЕГЭ 25)

На 27 неделе состоится контрольная работа №8 (ЕГЭ 26)

*Дополнительный медиа-контент:*

1. <https://docs.python.org/3/tutorial/>