



ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на весенний семестр 2024-2025 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:	13 января 2025 года
Последнее занятие курса:	30 мая 2025 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:	19 неделя, 22 неделя, 25 неделя, 28 неделя
Дата итоговой работы:	12.05–23.05
Преподаватели курса:	Панфилова Дарья Александровна
Офис преподавателей:	учительская
Часы консультаций преподавателей:	Панфилова Д.А.: пн 9.55 – 16.40, вт 13.50 – 18.00, ср 9.00 – 18.00, чт 9.00 – 14.40, пт 9.00 – 16.40 (по согласованию)
Контакты преподавателей:	Панфилова Д.А.: panfilova-da@ranepa.ru

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. Овладение 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 передачи.

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 – 19-я недели

13 января – 7 февраля 2025 года

Алгоритмизация и программирование. Практические задания ЕГЭ в LibreOffice. Теоретические и практические задания ЕГЭ

Алгоритмизация и программирование: составление и отладка программы для теоретических и практических заданий ЕГЭ.

Работа в табличном редакторе, практические задания ЕГЭ: 9, 22. Технологии поиска и обработка числовой информации. Методы работы с числовой информацией в табличном процессоре. Библиотеки и методы взаимодействия программы и табличного файла. Обработка файла с помощью программирования. Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы

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

20-я – 22-я недели

10 февраля - 7 марта 2025 года

Динамическое программирование. Теоретические и практические задания ЕГЭ

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://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>

2. <http://metodist.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

10 - 28 марта 2025 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://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>

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

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

ВНИМАНИЕ!

На 25 неделе состоится контрольная работа №7

26-я - 28-я недели

31 марта - 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 28 неделе состоится контрольная работа №8

29-я – 30-я недели

28 апреля - 9 мая 2025 года

Итоговая контрольная работа

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 19 неделе состоится контрольная работа №5 (ЕГЭ 9 и 22)

На 22 неделе состоится контрольная работа №6 (ЕГЭ 23)

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

На 28 неделе состоится контрольная работа №8 (ЕГЭ 26 и 10)

Дополнительный медиа-контент:

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