



ЛИЦЕЙ АКАДЕМИИ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

программа предмета на весенний семестр 2020–2021 уч. года

10 класс — углубленный уровень

ИНФОРМАТИКА



Русское название:	Информатика
Английское название:	Computer science
Статус учебного предмета:	обязательный
Уровень освоения:	углубленный
Язык(и) преподавания:	русский [преподавание] и английский [чтение]
Время занятий:	суббота, 10.55 – 11.40, 11.55-12.35.
Место занятий:	III учебный корпус, аудитории Лицея Академии
Длительность курса:	10-11 классы
Первое занятие курса в семестре:	16 января 2020 года
Последнее занятие курса в семестре:	29 мая 2020 года
Количество занятий в семестре:	34 академических часа
Форма занятий:	элементы лекций, самостоятельные работы, практические работы, контрольные работы
Форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр (max 100)
Промежуточная аттестация:	итоговая контрольная работа
Даты самостоятельных и практических работ:	6 февраля, 13 марта, 10 апреля, 15 мая
Дата итоговой работы:	29 мая
Преподаватель курса:	Мартемьянов Юрий Петрович
Офис преподавателя:	учительская Лицея
Часы присутствия преподавателя:	суббота, 9.00 – 12:40
Контакты преподавателя:	y.martemyanov@rambler.ru

АННОТАЦИЯ ТЕМ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]

В весеннем семестре продолжается изучение теоретических основ информатики, а также компьютера и компьютерных телекоммуникаций. Основными разделами являются информационные процессы, логические основы обработки информации, алгоритмы обработки информации, логические основы ЭВМ, история вычислительной техники, обработка чисел в компьютере, программное обеспечение ПК, технологии обработки текстов, изображения и звука, табличных вычислений, локальные и глобальные компьютерные сети, основы сайтостроения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]

Приобретение навыков, в частности:

- строить таблицу истинности заданного логического выражения;
- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации;
- создавать многотабличные базы данных;
- использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых 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.

Практическая работа №1	15 баллов
Самостоятельная работа №1	15 баллов
Практическая работа №2	15 баллов
Самостоятельная работа №2	15 баллов
Контрольная работа	40 баллов

Преподаватель обладает правом вычета до 10 баллов за пропущенные без уважительной причины занятия, по одному баллу за каждое занятие. О пропусках занятий по уважительной причине просьба уведомлять тьютора группы заранее.

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

1. Выполнять работы можно с помощью сервиса MS Office Online:
<https://products.office.com/ru-RU/office-online/>
2. Выполнение самостоятельных и практических работ является обязательным. Во время выполнения самостоятельных работ рекомендуется делать основные конспекты, поскольку это значительно облегчит выполнение контрольной работы.
3. Использование технических средств [телефоны, ноутбуки, планшеты] в аудитории во время занятий допускается только для выполнения практических работ, если это необходимо, – использование гаджетов как средств развлечения и связи запрещается.
4. Все самостоятельные и практические работы подаются преподавателю не позднее вечера (до 22.00) накануне установленного преподавателем занятия, в электронной форме, оформленные в соответствии с правилами.
5. В случае пропуска занятия можно обратиться за консультацией к преподавателю.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

1-я – 3-я недели

16-30 января 2021 года

Алгоритмизация и программирование. Теоретические и практические задания ЕГЭ

(возможно, дистанционные уроки с использованием видео-конференции ZOOM)

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

Обязательная литература:

И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 1 / М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2014 г.- 176 с.

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

Обязательный медиа-контент:

1. <http://methodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>
2. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

Дополнительный медиа-контент:

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

4-я – 5-я недели

6 – 20 февраля 2021 года

Информационные процессы. Логические основы обработки информации. Теоретические задания ЕГЭ

(возможно, дистанционные уроки с использованием видео-конференции ZOOM)

Хранение информации. Передача информации. Коррекция ошибок при передаче данных. Обработка информации. Задачи по разделу.

Логические операции. Логические формулы. Логические схемы. Решение логических задач. Задачи по разделу, практические работы. Логические функции на области числовых значений. Задачи по разделу.

Обязательная литература:

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.

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

Обязательный медиа-контент:

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

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

Дополнительный медиа-контент:

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

6-я – 7-я недели

27 февраля – 6 марта 2021 года

**Алгоритмы обработки информации. Теоретические задания ЕГЭ
(возможно, дистанционные уроки с использованием видео-конференции
ZOOM)**

Определение, свойства и описание алгоритма. Машина Тьюринга. Машина Поста. Этапы алгоритмического решения задачи. Поиск данных: алгоритмы, программирование. Сортировка данных. Задачи по разделу.

Обязательная литература:

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.

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

Обязательный медиа-контент:

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

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

Дополнительный медиа-контент:

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

8-я - 9-я недели

13 - 20 марта 2021 года

Логические основы ЭВМ. История вычислительной техники. Теоретические и практические задания ЕГЭ

Логические элементы и переключательные схемы. Логические схемы элементов компьютера. Задачи по разделу.

Эволюция устройства ЭВМ. Смена поколений ЭВМ.

Обязательная литература:

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.

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

Обязательный медиа-контент:

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

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

Дополнительный медиа-контент:

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

10-я – 12-я недели

10 - 24 апреля 2021 года

Обработка чисел в компьютере. Персональный компьютер. Программное обеспечение ПК. Теоретические и практические задания ЕГЭ

История и архитектура ПК. Процессор, системная плата, внутренняя память. Внешние устройства ПК.

Классификация ПО. Операционные системы.

Обязательная литература:

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.

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

Обязательный медиа-контент:

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

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

Дополнительный медиа-контент:

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

13-я – 15-я недели

1 мая - 15 мая 2021 года

Технологии обработки текстов, изображения и звука. Технологии табличных вычислений. Теоретические и практические задания ЕГЭ

Текстовые редакторы и процессоры. Специальные тексты. Издательские системы. Задачи по разделу, практическая работа.

Графические технологии. Трехмерная графика. Технологии обработки видео и звука; мультимедиа. Мультимедийные презентации. Задачи по разделу, практическая работа.

Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами.

Деловая графика. Фильтрация данных. Задачи на поиск решения и подбор параметров.

Обязательная литература:

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.

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

Обязательный медиа-контент:

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

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

Дополнительный медиа-контент:

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

16-я неделя

22 мая 2021 года

Организация локальных компьютерных сетей. Глобальные компьютерные сети. Теоретические и практические задания ЕГЭ

Назначение и состав ЛКС. Классы и топологии ЛКС. История и классификация ГКС. Структура сети Интернет. Основные услуги сети Интернет.

Обязательная литература:

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.

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

Обязательный медиа-контент:

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

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

Дополнительный медиа-контент:

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

16-я неделя

30 мая 2020 года

**Теоретические и практические задания ЕГЭ. Обобщающее занятие
(возможно, дистанционный урок с использованием видео-конференции
ZOOM)**

Теоретические и практические задания ЕГЭ.

Обязательная литература:

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.

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. В 2 ч. / М.: 2013 — Ч.1 - 344с., Ч.2 - 304с.

Обязательный медиа-контент:

1. <http://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>
2. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>

Дополнительный медиа-контент:

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

Внимание:

6 февраля практическая работа №1 «Составление и отладка программы для теоретических и практических заданий ЕГЭ».

13 марта – промежуточный контроль в форме самостоятельной работы №1 по обработке чисел в компьютере, программному обеспечению ПК, программированию в Паскале, Питоне.

10 апреля - практическая работа №2 по технологии обработки текстов, изображения и звука, программированию в Паскале, Питоне.

15 мая - самостоятельная работа №2 по теоретическим и практическим заданиям ЕГЭ.

Обязательная литература:

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://metodist.lbz.ru/iumk/informatics/umk10-11.php>
2. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
3. <https://support.office.com/>

Дополнительный медиа-контент:

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

Внимание: 29 мая состоится итоговая контрольная работа.