



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 553 с углублённым изучением
английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

**192281, г. Санкт-Петербург,
ул. Ярослава Гашека, дом 4, корпус 4
т/ф (812) 778-21-31
ИНН 7816167751 КПП 781601001**

**РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА
К УТВЕРЖДЕНИЮ**

Решением Педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ № 553
_____ А.А. Судаков
31 августа 2022 г.

**С учетом мнения Совета родителей
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.**

**Рабочая программа
Курса внеурочной деятельности
«Практикум по информатике: решаем задачи»
10 класс**

учитель С.Н.Мохонько

Санкт-Петербург – 2022 г.

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
1.1.	Нормативная база	3
1.2.	Цели и задачи	4
1.3.	Общая характеристика курса	5
1.4.	Место курса в учебном плане	6
1.5.	Планируемые результаты освоения	6
1.6.	Содержание программы	9
2.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение курса	11
3.	Календарно-тематическое планирование	14

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по информатике: решаем задачи» составлена в соответствии с:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115,
3. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (для X-XI классов),
4. Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,
5. Распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт–Петербурга от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарных учебных графиков образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022 - 2023 учебном году»,
6. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»,
7. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных

пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,

8. Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 г. № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности»,
9. Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,
10. Учебным планом и Планом внеурочной деятельности СОО ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год,
11. Положением о рабочей программе педагога ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт – Петербурга.

1.2. Цели и задачи

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по информатике: решаем задачи» разработана на основе программы «Информатика. Подготовка к ЕГЭ», автор Мамочкина Маргарита Владимировна, учитель информатики МБОУ СОШ №31 г. Кемерово.

Программа курса «Практикум по информатике: решаем задачи» предназначена для учащихся 10 классов и ориентирована на систематизацию знаний и умений по предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)». Данный курс направлен на повышение мотивации учащихся к изучению предмета и выбору сферы дальнейшего профессионального обучения, связанной с информатикой и ее применением. Курс полностью предметно-ориентирован на область информатики и ИКТ.

Цель курса: расширение содержания среднего образования по курсу информатики для повышения качества результатов ЕГЭ.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач:**

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике 2022г.;
- ознакомление учащихся с изменениями в структуре КИМов ЕГЭ по информатике 2023г.

- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке.
- отработка навыка решения заданий части 2 ЕГЭ.

1.3. Общая характеристика курса

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ЕГЭ. Обучение сопровождается наличием у каждого обучающегося раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ЕГЭ в бумажном и электронном виде, а так же учебного пособия «Готовимся к ЕГЭ по информатике» автора Н.Н. Самылкиной в бумажном или электронном виде. Тематика занятий разработана по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", "Алгоритмизация и программирование", "Основы логики", "Моделирование и компьютерный эксперимент", "Основные устройства информационных и коммуникационных технологий", "Программные средства информационных и коммуникационных технологий", "Технология обработки графической и звуковой информации", "Технология обработки информации в электронных таблицах", "Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных", "Телекоммуникационные технологии". Курс предусматривает отработку теоретических знаний, умений и навыков учащихся. Наибольшее внимание необходимо уделить отработке у учащихся навыков работы с тестами и тестовыми заданиями различных видов.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ЕГЭ. Продолжительность занятия – 40 мин. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса. Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения контрольных работ, тестов в бумажном

варианте и через Интернет в системах онлайн-тестирования. В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ЕГЭ прошлых лет (части А и В) через системы онлайн-тестирования.

Курс расценивается как занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся. В целях адаптации к жизненным ситуациям, готовности ребенка применять полученные знания в повседневной жизни в рамках занятий используются задания из Банка заданий по формированию функциональной грамотности: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

1.4. Место курса в учебном плане

В учебном плане школы на изучение внеурочного курса в 10 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

1.5. Планируемые результаты обучения

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;

- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.
- подсчитывать информационный объём сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании;
- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи;
- уметь писать программы, используя следующие стандартные алгоритмы:
- суммирование массива;
- проверка упорядоченности массива;
- слияние двух упорядоченных массивов;
- сортировка (например, вставками);
- поиск заданной подстроки (скажем, "abc") в последовательности символов;
- поиск корня делением пополам;
- поиск наименьшего делителя целого числа;
- разложение целого числа на множители (простейший алгоритм);
- умножение двух многочленов;
- знать базовые механизмы обращения с внешним миром в данной операционной среде (язык программирования, интерфейс с операционной системой) и уметь их использовать в простейших ситуациях;

- нарисовать на экране график синуса;
- нарисовать на экране окружность;
- подсчитать число символов и строк в файле;
- подсчитать число файлов в данной директории (каталоге, папке);
- реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

1.6. Содержание программы

Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике

1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике.

ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ЕГЭ.

Раздел 2 «Тематические блоки»

2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

2.2. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

2.3. Тематический блок «Основы логики»

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и

преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»

Основные понятия классификации программного обеспечения, свойств и функциональных возможностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов. Решение тренировочных задач по теме.

2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель».

2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»

Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

2.10. Тематический блок «Технологии программирования»

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

Раздел 3. «Тренинг по вариантам»

3.1. Единый государственный экзамен по информатике.

Выполнение тренировочных заданий части А, В и С. Проведение пробного ЕГЭ с последующим разбором результатов.

2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение курса

Учебно-методическое обеспечение

1. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»/Методическое пособие для учителей /Н. Д. Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2017.г;
2. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2019- 2020 гг.).
3. «ЕГЭ. Информатика. Типовые тестовые задания.»: раздаточный материал/ П.Я. Якушкин –Экзамен, Москва, 2018 – 2019 гг.

Перечень Internet-ресурсов

1. Сайт Министерства образования РФ <http://www.ed.gov.ru>
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>
4. Сайт РЦОКОиИТ <http://ege.spb.ru/>
5. Образовательный портал <http://www.ege.edu.ru>
6. Интернет-олимпиада по информатике СПбГУИТМО <http://olymp.ifmo.ru>
7. Свободный форум экспертов на сайте www.ege.spbinform.ru

Материально-техническое обеспечение (оборудование)

Технические средства обучения

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
2. Наушники (рабочее место ученика)
3. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
4. Колонки (рабочее место учителя)
5. Микрофон (рабочее место учителя)

6. Проектор
7. МФУ черно-белое
8. Web-камера

Программные средства

1. Операционная система Windows 10
2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы)
3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы)
4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы)
5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы)
6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы)
7. Почтовый клиент Почта (входит в состав операционной системы)
8. Браузер Microsoft Edge (входит в состав операционной системы)
9. Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 11
10. Программа-архиватор 7Zip
11. Офисное приложение Microsoft Office 2016, включающее текстовый процессор Microsoft Word со встроенным векторным графическим редактором, программу разработки презентаций Microsoft PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Excel, систему управления базами данных Microsoft Access
12. Система программирования PascalABC.NET

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Тип занятия,	формы контроля	Дата
Раздел 1. Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике					
1.	Комплект КИМов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом). Бланки ЕГЭ	1	Лекция. Практическое занятие «Анализ содержания КИМов»	Беседа	
Раздел 2. Тематические блоки					
2.	Разбор заданий по теме «Кодирование и декодирование информации». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
3.	Разбор заданий по теме «Кодирование и декодирование информации». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
4.	Разбор заданий по теме «Выполнение и анализ простых алгоритмов».	1	Лекция.		
5.	Разбор заданий по теме «Выполнение и анализ простых алгоритмов».	1	Лекция.		
6.	Разбор заданий по теме «Выполнение и анализ простых алгоритмов». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Тестирование	Тренировочный тест	
7.	Разбор заданий по теме «Обработка массива». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
8.	Разбор заданий по теме «Обработка массива». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
9.	Разбор заданий по теме «Основные понятия математической логики. Построение и анализ таблиц истинности логических выражений». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
10.	Разбор заданий по теме «Основные понятия математической логики. Построение и анализ таблиц истинности логических выражений». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
11.	Разбор заданий по теме «Основные понятия математической логики. Построение и анализ таблиц истинности логических выражений». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
12.	Разбор заданий по теме «Преобразование логических выражений». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
13.	Разбор заданий по теме «Преобразование логических выражений». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
14.	Разбор заданий по теме «Преобразование логических выражений». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
15.	Разбор заданий по теме «Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики)». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
16.	Разбор заданий по теме «Использование информационных моделей (таблицы, диаграммы, графики)». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
17.	Разбор заданий по теме «Файловая система». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	

18.	Разбор заданий по теме «Файловая система». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
19.	Разбор заданий по теме «Кодирование изображений и звука». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
20.	Разбор заданий по теме «Кодирование изображений и звука». Тестирования и последующим обсуждением результатов.	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
21.	Разбор заданий по теме «Кодирование чисел. Системы счисления. Электронные таблицы». Тестирования и последующим обсуждением результатов..	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
22.	Разбор заданий по теме «Кодирование чисел. Системы счисления. Электронные таблицы». Тестирования и последующим обсуждением результатов..	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
23.	Разбор заданий по теме «Кодирование чисел. Системы счисления. Электронные таблицы». Тестирования и последующим обсуждением результатов..	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
24.	Разбор заданий по теме «Поиск и сортировка информации в базах данных». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
25.	Разбор заданий по теме «Поиск и сортировка информации в базах данных». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
26.	Разбор заданий по теме «Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала. Компьютерные сети. Адресация в Интернете». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
27.	Разбор заданий по теме «Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала. Компьютерные сети. Адресация в Интернете». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
28.	Разбор заданий по теме «Рекурсивные алгоритмы». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
29.	Разбор заданий по теме «Рекурсивные алгоритмы». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
30.	Разбор заданий по теме «Исправление ошибок в простой программе с условными операторами». Тестирования и последующим обсуждением результатов	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
31.	Разбор заданий по теме «Дерево игры. Поиск выигрышной стратегии».	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
32.	Разбор заданий по теме «Дерево игры. Поиск выигрышной стратегии».	1	Лекция. Тестирование	Тренировочный тест	
Раздел 3. Тренинг по вариантам					
33.	Пробный ЕГЭ (Попытка 1). Компьютерное on-line тестирование и последующим обсуждением результатов.	1	Тестирование	Тестирование	
34.	Пробный ЕГЭ (Попытка 2). Компьютерное on-line тестирование и последующим обсуждением результатов. Поведение на экзамене. Как бороться со стрессом.	1	Тестирование	Тестирование	
Всего		34			