

Частное учреждение дополнительного образования
«Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
Протокол № 08/26
«19» марта 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель управления
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
(приказ № 221/26 от 19.03.2026 г.).
Магосимьянова Д.Ф.

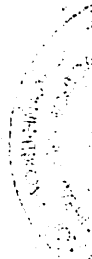


(Handwritten signature of D. F. Magosimyanova)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«ГODOVOЙ КУРС. ИНФОРМАТИКА»
(8 КЛАСС)**

Форма обучения: очная;
Уровень программы: базовый; .
Возраст обучающихся: 14-15 лет;
Срок реализации: 9 месяцев; 40 академических часов (2026-2027 год).

г. Казань, 2026 г.



Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Актуальность

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

1.1.3. Адресат программы

1.1.4. Форма обучения

1.1.5. Объем Программы

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

1.1.6.2. Организационные формы обучения

1.1.6.3. Режим занятий

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

1.2.2.2. Метапредметные

1.2.2.3 Личностные

1.3. Содержание программы

1.4. Планируемые результаты

1.4.1. Личностные результаты

1.4.2. Метапредметные результаты

1.4.3. Предметные результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

2.2.2. Информационное обеспечение

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

2.3. Формы контроля и аттестации

2.3.1. Оценочные материалы

2.4. Методические материалы

2.4.1. Методы обучения:

2.4.1.1. По источникам и способам передачи информации:

2.4.1.2. По характеру методов познавательной деятельности:

2.4.1.3. По характеру деятельности обучающихся:

2.4.1.4. По характеру дидактических задач:

2.4.2. Методы воспитания:

2.4.3. Педагогические технологии

Приложение 1. Календарно-учебный график

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

1. The first part of the document is a list of names.

2. The second part of the document is a list of dates.

3. The third part of the document is a list of locations.

4. The fourth part of the document is a list of events.

5. The fifth part of the document is a list of people.

6. The sixth part of the document is a list of organizations.

7. The seventh part of the document is a list of activities.

8. The eighth part of the document is a list of results.

9. The ninth part of the document is a list of conclusions.

10. The tenth part of the document is a list of recommendations.

11. The eleventh part of the document is a list of references.

12. The twelfth part of the document is a list of appendices.

13. The thirteenth part of the document is a list of footnotes.

14. The fourteenth part of the document is a list of indexes.

15. The fifteenth part of the document is a list of glossaries.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Годовой курс. Информатика» (8 класс) направлена на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в плане подготовки к *Основному Государственному Экзамену (ОГЭ)* и к школьной программе по информатике. Программа позволяет обучающимся целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате *Основного Государственного Экзамена (ОГЭ)* и к школьной программе по предмету «*Информатика*».

1.1.1. Актуальность

Необходимость разработки дополнительной общеобразовательной программы обусловлена запросом со стороны обучающихся и их родителей на необходимость реализации индивидуальных образовательных запросов, удовлетворения познавательных потребностей по предмету.

Дополнительная общеобразовательная программа разработана на основе ряда нормативных документов, определяющих правовые позиции и стратегические перспективы развития дополнительного образования в Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;

- Закон Республики Татарстан от 22 июля 2013 года № 68-ЗРТ «Об образовании» (в ред. Законов РТ от 23.07.2014 № 61-ЗРТ, от 16.03.2015 № 14-ЗРТ, от 08.10.2015 № 76-ЗРТ, от 06.07.2016 № 54-ЗРТ, от 17.11.2016 № 84-ЗРТ);

- Устав частного учреждения дополнительного образования «Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА».

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

Данная образовательная программа разработана с учётом современных тенденций и перспектив развития дистанционного обучения. Программа обеспечивает персонализированный и инновационный подход к образованию. Подход, в свою очередь, основан на обширном педагогическом опыте авторов и является уникальным продуктом, уважающим авторские права.

1.1.3. Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся 14 – 15 лет и сформирована с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей. Состав курса характеризуется как разновозрастный и постоянный.

1.1.4. Форма обучения

Очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.1.5. Объем Программы

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения. Объем программы составляет 40 академических часов.

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

Групповая или индивидуальная работа; работа с авторскими заданиями, изучение содержания и применения фактов в конкретных текстах, ответы на поставленные вопросы как результат самостоятельного решения предметных задач и анализа данных, решение тестов, написание ответов в заданиях с развернутым ответом.

1.1.6.2. Организационные формы обучения

Обучение по Программе представляет собой занятия по теории и практике. Занятия проводятся с использованием аудиовизуального формата, синхронной и асинхронной коммуникации. Состав курса характеризуется как разновозрастный, постоянный.

1.1.6.3. Режим занятий

Продолжительность занятий измеряется в академических часах. Количество часов в неделю варьируется в зависимости от количества занятий в неделю, от сложности материала, транслируемого на занятии.

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

Сформировать у учащихся целостное представление о принципах работы информационных систем и алгоритмов, а также развить навыки эффективного использования цифровых технологий для решения учебных и практических задач. Программа направлена на развитие алгоритмического мышления, творческого подхода к работе с информацией и осознание роли информатики в современном мире.

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

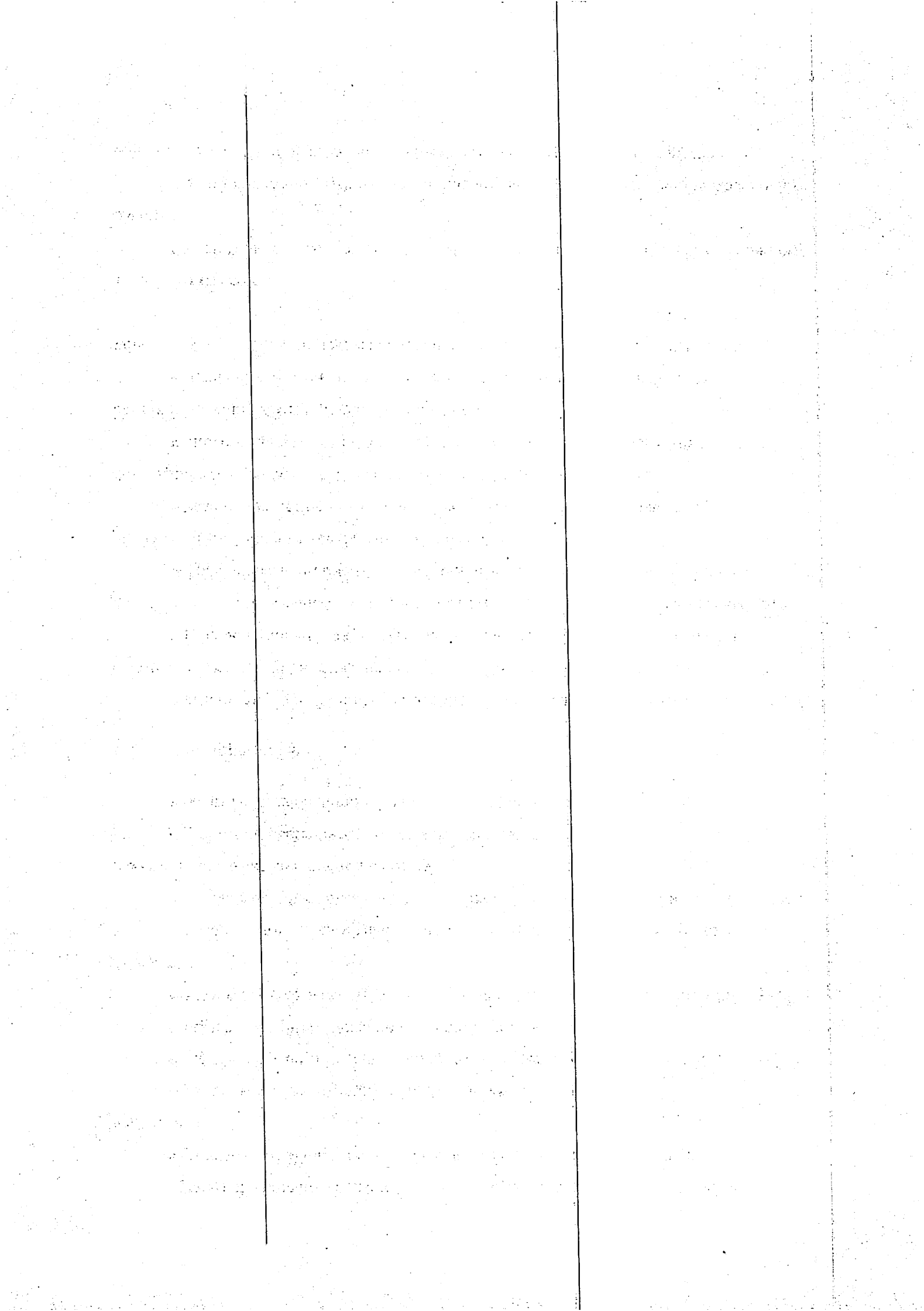
- узнать правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом;
- узнать алгоритмы выполнения задач учащимися с разным уровнем подготовки;
- узнать коммуникативные и информационные компетенции.
- научиться решать задачи различного типа (бланковой и практической частей);
- научиться решать задач повышенной сложности;
- научиться создавать информационные объекты с использованием прикладных программ;
- овладеть логическим мышлением и пространственным воображением.
- овладеть представлением о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету;
- умениями решения задач повышенной сложности;
- узнать спецификацию КИМ ОГЭ по информатике.

1.2.2.2. Метапредметные

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.
- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.
- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.
- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.
- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.
- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.2.2.3 Личностные

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию,



самообразованию, самовыражению и самореализации;

- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;
- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.3. Содержание программы

Модуль 0. Как заниматься в Умскул

Теория: Модуль посвящён знакомству ученика с курсом.

Практика: —

Модуль 1. Системы счисления

Теория: Знакомство с системами счисления. Алгоритм перевода чисел в позиционных системах счисления.

Практика: Перевод чисел в десятичную систему счисления и из десятичной системы.

Модуль 2. Подготовка к ОГЭ

Теория: Введение в алгоритм решения основных заданий ОГЭ по информатике.

Практика: Решение типовых заданий ОГЭ по информатике.

Модуль 3. Алгебра логики

Теория: Модуль посвящён высказываниям и основным логическим операциям (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также правила построения таблиц истинности.

Практика: Анализ составных логических высказываний и решение типовых заданий

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. It describes the use of statistical techniques to identify trends and anomalies in the data, and the importance of using reliable sources of information.

3. The third part of the document discusses the role of the auditor in the process. It explains that the auditor's primary responsibility is to provide an independent and objective assessment of the financial statements, and to ensure that they are free from material misstatements.

4. The fourth part of the document discusses the importance of communication in the auditing process. It emphasizes that the auditor must communicate effectively with management and the board of directors, and must also provide clear and concise reports to the stakeholders.

5. The fifth part of the document discusses the various risks associated with auditing. It identifies the risks of audit failure, and the risks of non-compliance with the auditing standards. It also discusses the importance of risk management in the auditing process.

6. The sixth part of the document discusses the various factors that can affect the quality of the audit. It identifies the factors of auditor independence, objectivity, and integrity, and the importance of maintaining high standards of professional conduct.

7. The seventh part of the document discusses the various challenges faced by auditors in the current business environment. It identifies the challenges of globalization, technological change, and the increasing complexity of the financial system.

8. The eighth part of the document discusses the various solutions to these challenges. It emphasizes the importance of continuous professional development, and the need for auditors to stay up-to-date on the latest developments in the field.

9. The ninth part of the document discusses the various benefits of a high-quality audit. It identifies the benefits of increased transparency, improved financial performance, and enhanced stakeholder confidence.

10. The tenth part of the document discusses the various conclusions drawn from the study. It emphasizes the importance of maintaining high standards of professional conduct, and the need for auditors to continue to improve their skills and knowledge.

The document concludes by emphasizing the importance of the auditing profession in the current business environment. It states that auditors play a critical role in ensuring the integrity of the financial system, and that they must continue to uphold the highest standards of professional conduct. It also states that the auditing profession must continue to evolve and adapt to the changing business environment, and that it must continue to provide high-quality services to its stakeholders.

№3 ОГЭ по информатике.

Модуль 4. Исполнители и алгоритмы

Теория: Знакомство с формальными исполнителями и линейными алгоритмами.

Практика: Создание простых алгоритмов для исполнителей, используя ветвление и циклы.

Модуль 5. Программирование Python

Теория: Проходим синтаксис Python и правила написания кода.

Практика: Пишем базовый код на Python для решения задач уровня 8-9 класса школьного курса информатики, используя условия и циклы.

Модуль 6. Электронные таблицы

Теория: Знакомство с интерфейсом и функциями электронных таблиц Excel/Calc.

Практика: Использование базовых функций электронных таблиц на практике.

Модуль 7. Профориентация

Теория: Знакомство с современными цифровыми профессиями. Формирование представления о сферах дизайна, видеомонтажа, ведении социальных сетей.

Практика: Использование инструментов дизайна, публикации постов и видеомонтажа на базовом уровне.

Контроль

Домашние задания.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты — совокупность метапредметных и предметных компетенций, приобретаемых обучающимися в ходе освоения Программы.

1.4.1. Личностные результаты:

Обучающийся сможет:

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

2. The second part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

3. The third part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

4. The fourth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

5. The fifth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

6. The sixth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

7. The seventh part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

8. The eighth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

9. The ninth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

10. The tenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

11. The eleventh part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

12. The twelfth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

13. The thirteenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

14. The fourteenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

15. The fifteenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

16. The sixteenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

17. The seventeenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

18. The eighteenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

19. The nineteenth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

20. The twentieth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

21. The twenty-first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

22. The twenty-second part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

23. The twenty-third part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

24. The twenty-fourth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

25. The twenty-fifth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

26. The twenty-sixth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

27. The twenty-seventh part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

28. The twenty-eighth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;
- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.4.2. Метапредметные результаты:

Учащиеся смогут:

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.
- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.
- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.
- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.
- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.
- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.4.3. Предметные результаты:

Учащиеся смогут:

- узнать правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом;
- узнать алгоритмы выполнения задач учащимися с разным уровнем

подготовки;

- узнать коммуникативные и информационные компетенции.
- научиться решать задачи различного типа (бланковой и практической частей);
- научиться решать задач повышенной сложности;
- научиться создавать информационные объекты с использованием прикладных

программ;

- овладеть представлением о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету;
- овладеть логическим мышлением и пространственным воображением.
- умениями решения задач повышенной сложности;
- узнать спецификацию КИМ ОГЭ по информатике.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график составлен с учётом мнений участников образовательных отношений и определяет даты начала и окончания и продолжительность обучения по программе.

Дата начала курса — 1 сентября.

Дата окончания курса — 31 мая.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

По адресу места нахождения организации (420015, Республика Татарстан, г Казань, ул.Гоголя, д. 3А, этаж 3, помещ. 1019) оборудованы необходимыми техническими средствами рабочие места преподавателей, административного и технического персонала, проведен высокоскоростной корпоративный интернет.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5700 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

PROFESSOR [Name]
[Address]
[City, State, Zip]

RE: [Subject]

[Text]

[Text]

[Text]

[Text]

[Text]

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При освоении учебного материала посредством электронной информационно-образовательной среды организация доводит до поступающих информацию об обязанностях обучающихся при освоении программы использовать свой персональный компьютер/ноутбук с доступом к сети «Интернет» в соответствии с рекомендованными техническими параметрами:

- система – 2-ядерный процессор, 4 ГБ доступной памяти;
- ОС – Microsoft Windows (32-bit or 64-bit), Apple Mac OS, Linux;
- веб-браузеры – Edge, Apple Safari, Google Chrome, Яндекс Браузер;
- наличие установленного флеш-плеера в веб браузере;
- скорость доступа к сети «Интернет» – не менее 750 кБит/сек;
- наличие звуковой карты;

2.2.2. Информационное обеспечение

Функционирование электронной информационно-образовательной среды:

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебно-методическим материалам - текстовой, графической, аудио-, видеoinформации по программе через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля обучающимся к образовательной платформе <https://umschool.net>.

Для установления подлинности личности (идентификации) обучающегося, всем обучающимся, зарегистрированным на образовательной платформе <https://umschool.net>, присваиваются уникальные имена – идентификаторы.

Идентификатором обучающегося является логин пользователя, являющийся личным электронным почтовым адресом. Он привязан к ФИО обучающегося. Для аутентификации обучающегося используется атрибутивный идентификатор – уникальный пароль.

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

REPORT OF THE
COMMISSIONERS OF THE
UNIVERSITY OF CHICAGO

FOR THE YEAR
1900-1901

CHICAGO, ILL.,
1901

PRINTED BY
THE UNIVERSITY OF CHICAGO
PRESS

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

CHICAGO, ILL.,
1901

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к квалификации Педагога дополнительного образования: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

2.3. Формы контроля и аттестации

При проведении занятий на портале <https://umschool.net> в формате занятий обратная связь реализуется через:

- общение посредством интерактивного чата;
- решения интерактивных задач.

В программе представлены следующие формы аттестации:

- текущий контроль успеваемости через выполнение домашних заданий;

В домашние задания входят:

- задания по курсу различного уровня сложности с автоматической проверкой: задания типа «выбор одного ответа из нескольких», «выбор нескольких ответов из нескольких», «соотнесение множеств», «текст с пропусками», «поле ввода» и ручной проверкой: задания второй части экзамена.

2.3.1 Оценочные материалы

[Faint, illegible text on the left page of a two-page spread. The text is mostly obscured by noise and low contrast.]

[Faint, illegible text on the right page of a two-page spread. The text is mostly obscured by noise and low contrast.]

1. Саша решил написать литературное произведение. Оно состоит из 40 страниц, 32 строки на каждой странице, 64 символа в каждой строке. В тексте используется четырехбайтная кодировка. Определите информационный объем текста в килобайтах.
2. Напишите наибольшее трехзначное число, которое истинно для высказывания:
(число кратно 3) И (произведение цифр равно 12).
3. Исполнитель «Алглоус» умеет выполнять три команды:

1. Умножить на x .

2. Умножить на 7.

3. Вычесть 1.

x – это неизвестное натуральное число, $x > 1$. Выполняя первую команду, исполнитель увеличивает число в x раз; выполняя вторую команду, исполнитель умножает число на 7; выполняя третью команду, исполнитель вычитает 1. Программой называется последовательность команд, например, 1221 или 12111.

Известно, что программа 23313 преобразует число 8 в число 161. Найдите значение x .

4. Света записывает слова в документ. В документе используется шестнадцатитрибитная кодировка (1 символ = 16 бит). В тексте нет лишних пробелов. У Светы получились следующие слова:

Цвета радуги: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый!

Света одно слово случайно записала дважды. Затем она удалила это слово, а также лишние знаки, а именно: пробел и запятую. Размер получившегося текста в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного текста. Напишите в ответе название цвета, которое было удалено Светой. Известно, что из названий цветов с одинаковым количеством букв Света записала дважды слово, которое содержит наименьшее количество гласных букв.

5. Антон составил логическое высказывание:

НЕ ($X > 23$) И НЕ ($X \leq 4$) И НЕ (X нечётное)

Найдите такое наибольшее целое число X , для которого данное высказывание будет истинно. В ответ запишите найденное число.

6. Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

вверх
вниз
влево
вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх \uparrow , вниз \downarrow , влево \leftarrow , вправо \rightarrow . Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда закрасить, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно
снизу свободно
слева свободно
справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если *условие* то

последовательность команд

все

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

Последовательность команд – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то

вправо

закрасить

все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки и, или, не, например, если (справа свободно) и (не снизу свободно) то

вправо

все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

нц пока *условие*

последовательность команд

кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

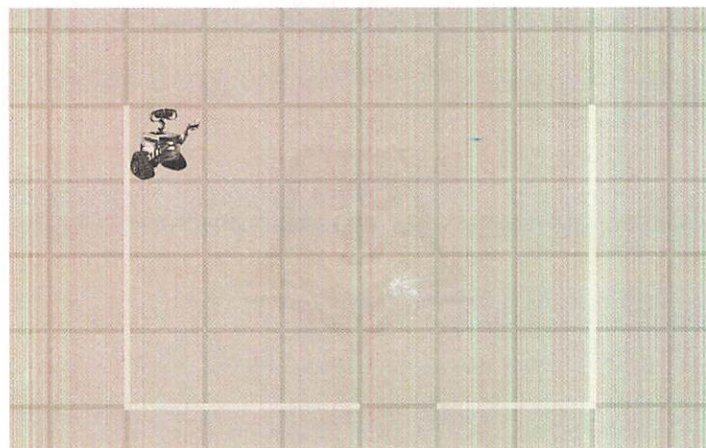
нц пока справа свободно

вправо

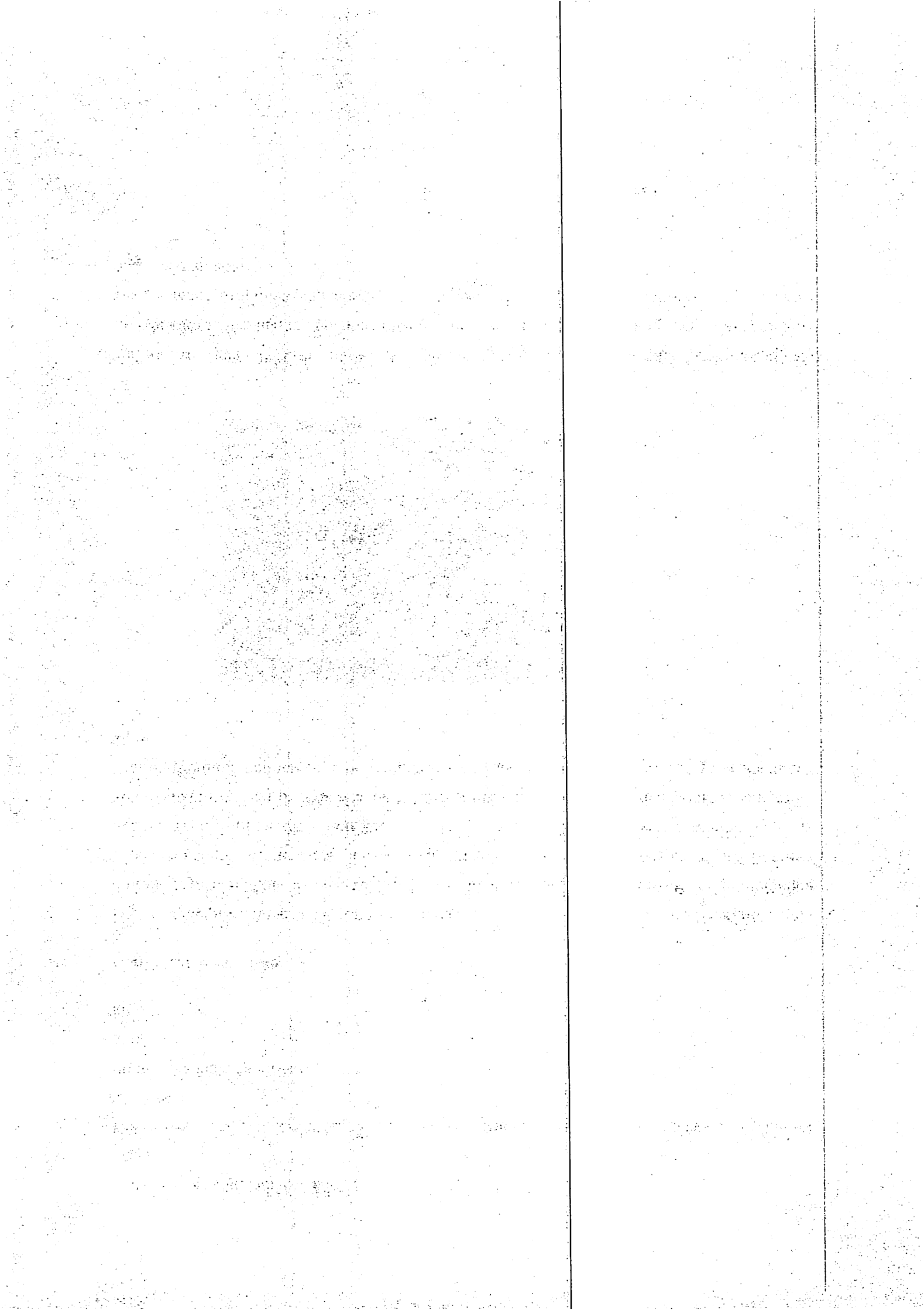
кц

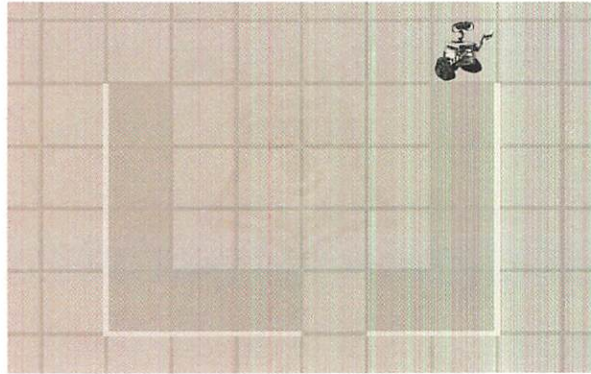
Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и две вертикальные стены. Нижний конец одной вертикальной стены соединён с нижним концом второй. В получившейся горизонтальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Длины стен неизвестны. На рисунке ниже представлен только один из возможных случаев расположения и длины стен и прохода. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно правее от левой вертикальной стены у ее верхнего конца.



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и правее первой вертикальной стены, а также левее второй вертикальной стены (все прилегающие к стенам клетки должны быть закрашены).





7. В некоторой компьютерной системе хранится каталог. В этом каталоге хранится файл «достижения.xlsx». После того как в этом каталоге создали дополнительный каталог и переместили туда файл, то полный путь к файлу стал выглядеть следующим образом:

C:/Обучение/9 классы/достижения.xlsx.

Выберите из предложенных ответов путь к каталогу до перемещения файла.

- а) C:/
- б) C:/Обучение
- в) C:/9 классы
- г) C:/Школа/Обучение/9 классы

8. Исполнитель во время выполнения алгоритма использует команды:

- 1. раздели на 4
- 2. вычти a

Первая команда уменьшает число в 4 раза, вторая уменьшает число на значение равное «a». Есть последовательность команд 221211, которая из числа 204 получает число 3. Найдите значение «a» и запишите его в качестве ответа.

9. Анастасия записывает предложение в текстовый документ. В документе используется кодировка UTF – 16, в которой каждый символ кодируется 16 битами. У Анастасии получился следующий текст (в тексте нет лишних пробелов)

Слово не волк – в лес не убежит.

Анастасия случайно написала одно слово два раза, но из-за этого размер исходного текста увеличился на 8 байт. Напишите в ответе слово, которое Анастасия по ошибке написала два раза подряд.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud.

2. The second part of the document outlines the specific requirements for record-keeping, including the need to maintain original documents and to keep copies of all transactions. It also discusses the importance of regular audits and the need to ensure that all records are up-to-date and accurate.

3. The third part of the document discusses the consequences of failing to maintain accurate records, including the potential for financial loss and the risk of legal action. It also discusses the importance of training staff on proper record-keeping procedures and the need to ensure that all staff are aware of the importance of accurate records.

4. The fourth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records for the purpose of tax reporting. It emphasizes that accurate records are essential for the preparation of tax returns and for the detection of tax evasion.

5. The fifth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records for the purpose of financial reporting. It emphasizes that accurate records are essential for the preparation of financial statements and for the detection of financial misstatements.

6. The sixth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records for the purpose of internal control. It emphasizes that accurate records are essential for the detection and prevention of internal control weaknesses and for the improvement of the overall financial system.

7. The seventh part of the document discusses the importance of maintaining accurate records for the purpose of external control. It emphasizes that accurate records are essential for the detection and prevention of external control weaknesses and for the improvement of the overall financial system.

8. The eighth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records for the purpose of legal compliance. It emphasizes that accurate records are essential for the detection and prevention of legal violations and for the improvement of the overall financial system.

9. The ninth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records for the purpose of risk management. It emphasizes that accurate records are essential for the detection and prevention of risks and for the improvement of the overall financial system.

10. The tenth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records for the purpose of strategic planning. It emphasizes that accurate records are essential for the detection and prevention of strategic planning weaknesses and for the improvement of the overall financial system.

10. Художник нарисовал рисунок с помощью компьютерной программы. В цветовой палитре этого изображения 1024 цвета. Определите, какой информационный объем имеет одна точка (пиксель).

2.4. Методические материалы

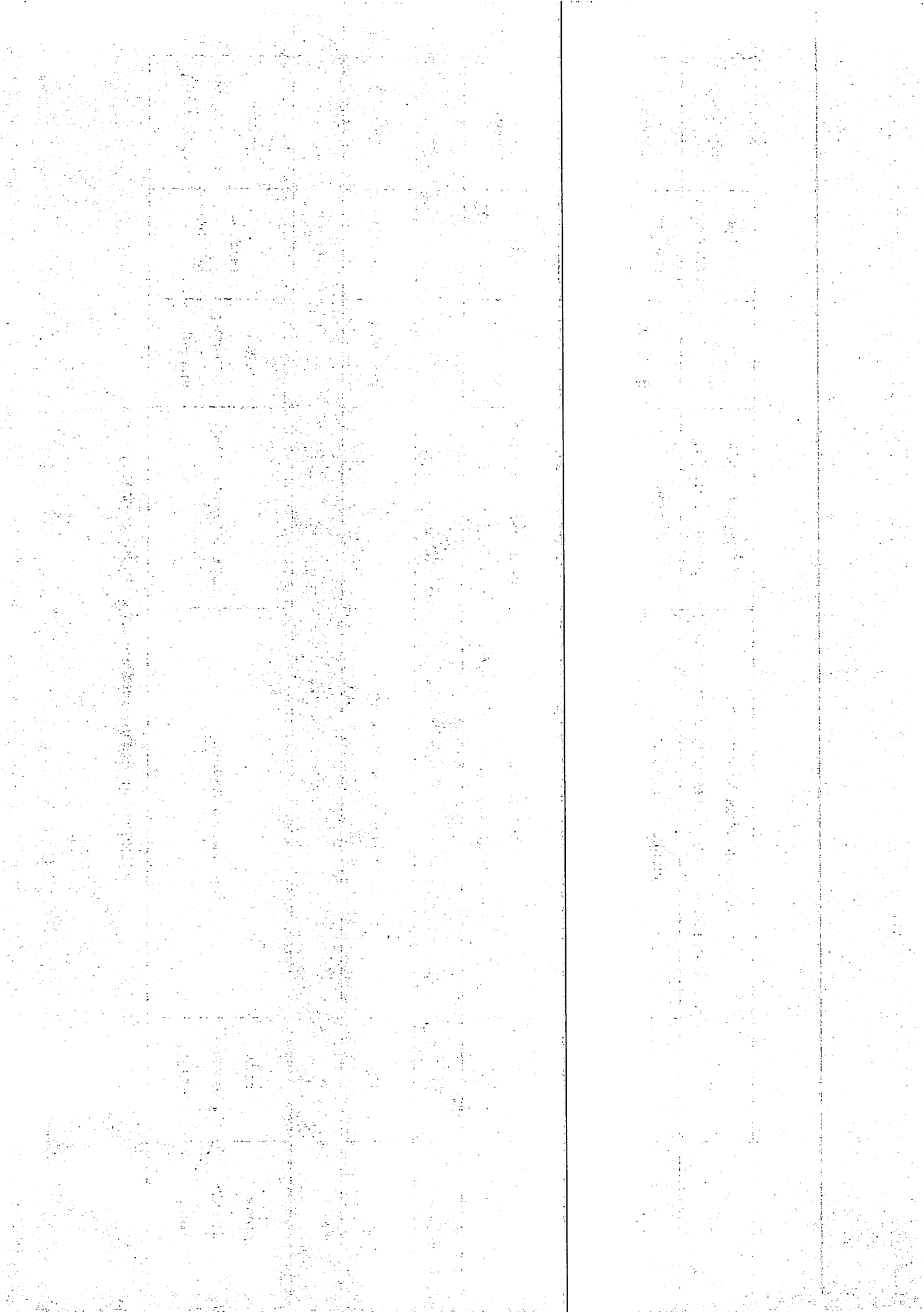
Методическое обеспечение программы включает:

- занятия, размещенные на образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические задания, оценочные материалы по промежуточной аттестации, размещенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- методические пособия для самостоятельной проработки тем программы, расположенные на адаптивной образовательной платформе.

По решению преподавателя могут быть использованы иные учебные и методические материалы, соответствующие требованиям обеспечения информационной безопасности обучающихся (перечень соответствующих материалов и электронных образовательных ресурсов представлен в Приложении 2).

Приложение 1. Календарно-учебный график

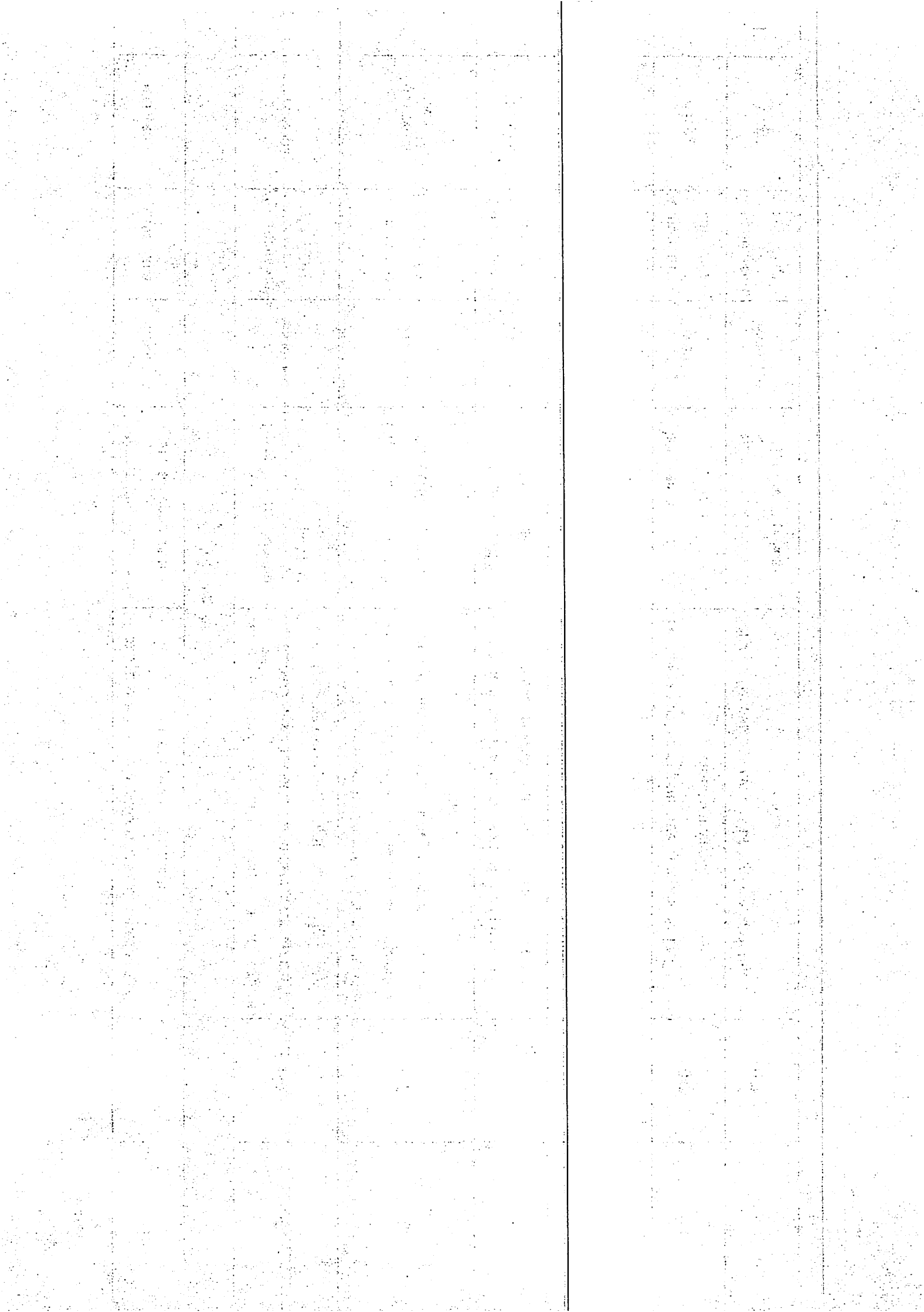
| № пп | Дата и время проведения занятия | Форма занятия | Уровень освоения темы | Наименование темы | Подробное описание | Кол-во часов (в ак. часах) | Форма проверки знаний |
|--|---------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| Модуль 0. Как заниматься в Умскул | | | | | | | |
| 1. | Сентябрь | Теория | Базовый | Как заниматься в Умскул | Знакомство ученика с курсом. | 0.1 | — |
| Модуль 1. Системы счисления | | | | | | | |
| 2. | Сентябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Знакомство с системами счисления | Изучаем различные системы счисления и их особенности. | 0.7 | ДЗ |
| 3. | Сентябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика систем счисления. Часть 1 | Решаем базовые задачи на перевод чисел между системами счисления. | 0.7 | ДЗ |
| 4. | Сентябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Сложение в двоичной системе | Учимся выполнять сложение чисел в двоичной системе счисления. | 0.7 | ДЗ |
| 5. | Сентябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика систем счисления. Часть 2 | Продолжаем решать задачи на системы счисления с акцентом на арифметику. | 0.9 | ДЗ |



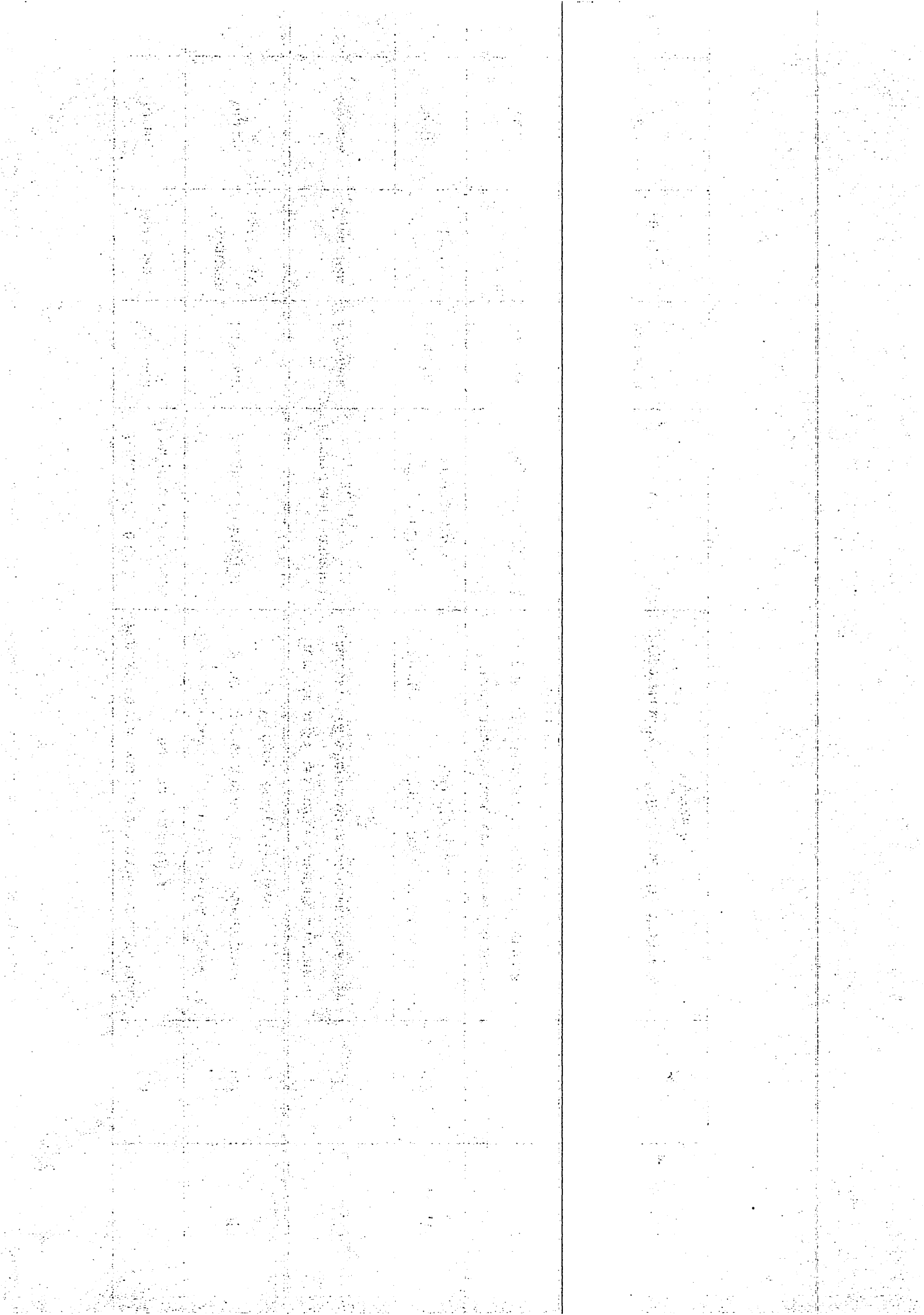
| | | | | | | | |
|----|----------|----------|---------|-------------------------------------|---|---|----|
| 6. | Сентябрь | Практика | Базовый | Финальная практика систем счисления | Подводим итоги и отрабатываем все виды задач по системам счисления. | 1 | ДЗ |
|----|----------|----------|---------|-------------------------------------|---|---|----|

Модуль 2. Подготовка к ОГЭ

| | | | | | | | |
|-----|---------|-------------------|---------|--------------------------------------|---|-----|----|
| 7. | Октябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика по заданию № 3 ОГЭ. Часть 1 | На данном занятии начнём работу с логическими выражениями, узнаем про высказывания и логические операции, такие как И, ИЛИ, НЕ. | 0.7 | ДЗ |
| 8. | Октябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика по заданию № 3 ОГЭ. Часть 2 | На занятии продолжим практиковаться в задачах. Там много типов (поиск наибольшего значения, поиск наименьшего значения). Закрепим все типы. | 0.7 | ДЗ |
| 9. | Ноябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Задания № 5 ОГЭ. Простые | На данном занятии знакомимся с простыми заданиями № 5 из ОГЭ и решаем их. | 0.7 | ДЗ |
| 10. | Ноябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Задания № 5 ОГЭ. Средние | Мы уже освоились с простыми заданиями, поэтому на этом уроке берём задания посложнее и решаем их. | 0.7 | ДЗ |
| 11. | Март | Совмещенный (т+п) | Базовый | Задание № 16 ОГЭ с нуля | Пошагово изучаем решение задания № 16 ОГЭ с самого начала. | 0.7 | ДЗ |
| 12. | Март | Совмещенный (т+п) | Базовый | Задание № 16 ОГЭ. Простой уровень | Решаем базовые задачи на программирование для ОГЭ. | 0.7 | ДЗ |



| | | | | | | | |
|-----|--------|-------------------|---------|---|---|-----|----|
| 13. | Март | Практика | Базовый | Задание № 16 ОГЭ. Повышенный уровень | Решаем задачи повышенного уровня сложности по Python для ОГЭ. | 0.4 | ДЗ |
| 14. | Апрель | Совмещенный (т+п) | Базовый | Задание № 14 ОГЭ | Изучаем на этом занятии как решать задание № 14, пользуемся и формулами, и фильтрами. Учимся делать диаграммы. | 0.7 | ДЗ |
| 15. | Апрель | Практика | Базовый | Практика по заданию № 14 | Повторяем всё за месяц на данном занятии и практикуемся в решении различных заданий № 14. | 1 | ДЗ |
| 16. | Май | Совмещенный (т+п) | Базовый | Обзор ОГЭ по информатике | Анализируем структуру и темы экзамена ОГЭ по информатике. | 0.7 | ДЗ |
| 17. | Май | Совмещенный (т+п) | Базовый | Разбор варианта ОГЭ | Решаем и разбираем весь вариант на этом занятии. Разбираемся с алгоритмами решения и закрепляем пройденный материал. | 0.7 | ДЗ |
| 18. | Май | Совмещенный (т+п) | Базовый | Разбор задания № 1 ОГЭ | На данном занятии знакомимся с кодированием информации. Узнаем про единицы измерения информации (бит, байт, мегабайт). Разбираем задание № 1. | 0.7 | ДЗ |



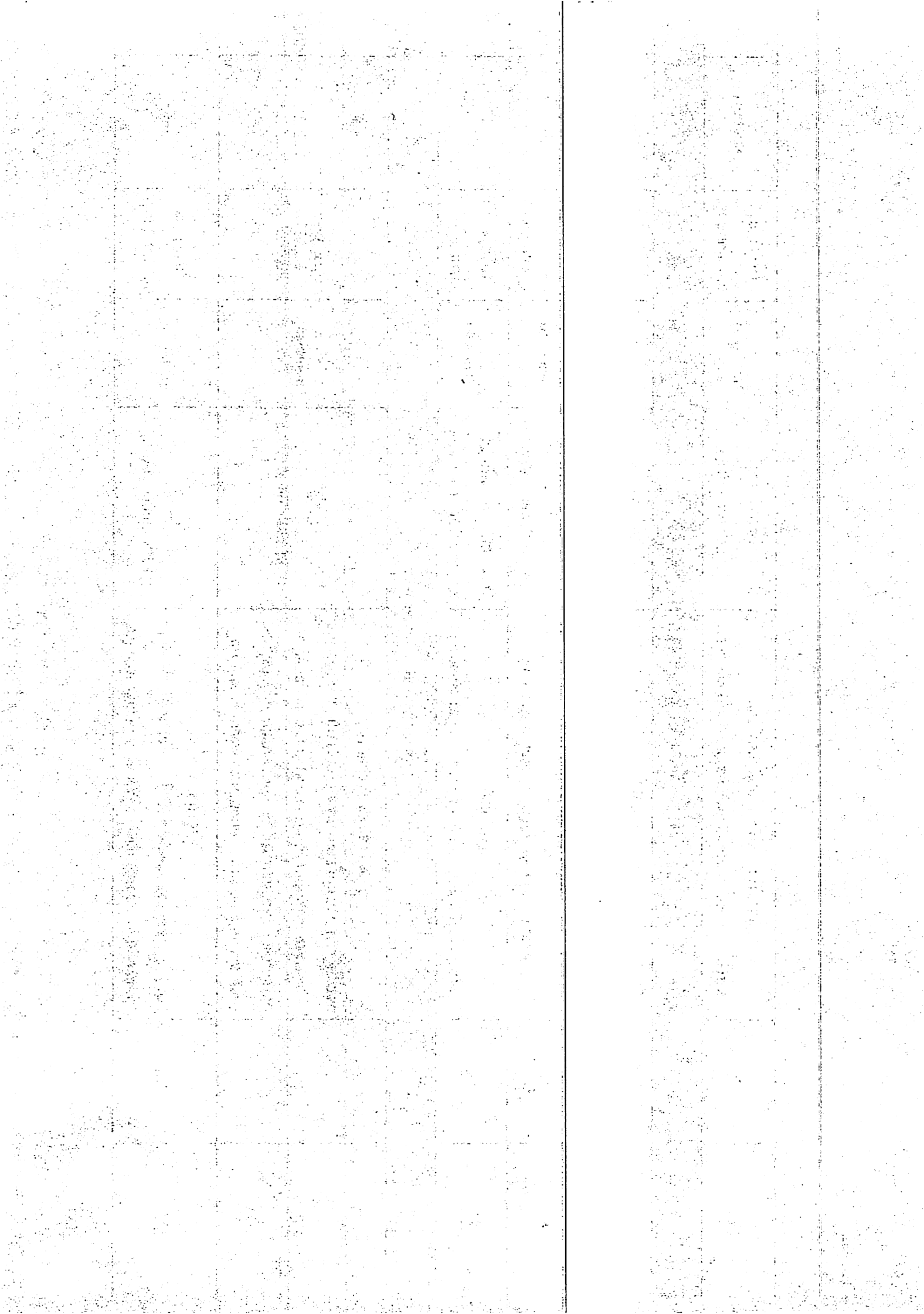
| | | | | | | | |
|-----|-----|-------------------|---------|-------------------------|--|-----|----|
| 19. | Май | Совмещенный (т+п) | Базовый | Разбор задания № 2 ОГЭ | Изучаем задания на кодирование и декодирование информации сегодня, разбираем задание № 2 из ОГЭ. | 0.7 | ДЗ |
| 20. | Май | Совмещенный (т+п) | Базовый | Разбор задания № 10 ОГЭ | Сегодня решаем задачи на системы счисления. Всё, что мы научились делать с ними за весь год (складывать, переводить из одной системы счисления в другую) нам понадобится. Разбираем 10 задачу из экзамена. | 1.5 | ДЗ |

Модуль 3. Алгебра логики

| | | | | | | | |
|-----|---------|-------------------|---------|---|---|-----|----|
| 21. | Октябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Начало алгебры логики. Таблица истинности | Строим таблицы истинности для логических выражений. | 0.7 | ДЗ |
| 22. | Октябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика алгебры логики. Часть 1 | Решаем задачи на построение и анализ логических таблиц. | 0.7 | ДЗ |
| 23. | Октябрь | Практика | Базовый | Практика алгебры логики. Часть 2 | Закрепляем навыки логического анализа с помощью задач. | 1 | ДЗ |

Модуль 4. Исполнители и алгоритмы

| | | | | | | | |
|-----|--------|-------------------|---------|-------------------------|---|-----|----|
| 24. | Ноябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Исполнители и алгоритмы | Анализируем блок-схемы и программы на этом занятии, учимся их «читать». | 0.7 | ДЗ |
|-----|--------|-------------------|---------|-------------------------|---|-----|----|



| | | | | | | | |
|-----|---------|-------------------|---------|---------------------------------|--|-----|----|
| | | | | (блок-схемы, анализ программ) | | | |
| 25. | Ноябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Анализ программ № 6. Простые | Решаем простые задачи на исполнение алгоритмов. | 0.7 | ДЗ |
| 26. | Ноябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Анализ программ № 6. Средние | Разбираем алгоритмы средней сложности для подготовки к ОГЭ. | 0.7 | ДЗ |
| 27. | Ноябрь | Практика | Базовый | Практика алгоритмов | Решаем задачи на составление и анализ алгоритмов. | 1 | ДЗ |
| 28. | Декабрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Робот КуМир. Начало | Знакомимся с исполнителем Робот в среде КуМир. | 0.7 | ДЗ |
| 29. | Декабрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Робот КуМир. Среднее | Мы разобрались с функционалом, можем переходить на данном занятии к средним задачам, используем циклы и условия. | 0.7 | ДЗ |
| 30. | Декабрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Робот КуМир. Повышенный уровень | На этом занятии разбираем самые сложные задания, которые только могут быть. Практикуем наши навыки и решаем. | 0.7 | ДЗ |
| 31. | Декабрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Исполнители КуМир | Изучаем других исполнителей и их команды в КуМире. | 0.7 | ДЗ |

| | | | | | | | |
|-----|---------|----------|---------|----------------|--|---|----|
| 32. | Декабрь | Практика | Базовый | Практика КуМир | Решаем задачи на применение базовых конструкций языка. | 1 | ДЗ |
|-----|---------|----------|---------|----------------|--|---|----|

Модуль 5. Программирование Python

| | | | | | | | |
|-----|---------|-------------------|---------|--------------------------------|---|-----|----|
| 33. | Декабрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Программирование Python с нуля | На этом занятии ты научишься программировать с нуля! Ты поймёшь Python и напишешь первую программу. | 0.7 | ДЗ |
| 34. | Январь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Переменные и операции | Разбираем переменные и арифметические операции в Python. | 0.7 | ДЗ |
| 35. | Январь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Ввод данных и строки | Учимся считывать ввод пользователя и работать со строками. | 0.7 | ДЗ |
| 36. | Январь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Условия Python | Знакомимся подробно с условиями в питоне — зачем нужны, какой синтаксис. Узнаем про if/elif/else. | 0.7 | ДЗ |
| 37. | Январь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Знакомство с циклом while | Изучаем цикл while и его применение. | 0.7 | ДЗ |
| 38. | Февраль | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика цикла while | Закрепляем использование цикла while в задачах. | 0.7 | ДЗ |
| 39. | Февраль | Совмещенный (т+п) | Базовый | Знакомство с циклом for | Изучаем цикл for и его особенности. | 0.7 | ДЗ |

| | | | | | | | |
|-----|---------|-------------------|---------|--------------------------|--|-----|----|
| 40. | Февраль | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика цикла for | Решаем задачи с использованием цикла for. | 0.7 | ДЗ |
| 41. | Февраль | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика циклов. Часть 1 | Решаем задачи, комбинируя циклы и условия. | 0.7 | ДЗ |
| 42. | Февраль | Практика | Базовый | Практика циклов. Часть 2 | Продолжаем отрабатывать задачи с циклами. | 1 | ДЗ |
| 43. | Март | Совмещенный (т+п) | Базовый | Анализ программ Python | Разбираем примеры программ и анализируем их работу. | 0.7 | ДЗ |
| 44. | Апрель | Совмещенный (т+п) | Базовый | Практика Python | Решаем задачи на применение базовых конструкций языка. | 0.7 | ДЗ |

Модуль 6. Электронные таблицы

| | | | | | | | |
|-----|--------|-------------------|---------|------------------------------|---|-----|----|
| 45. | Апрель | Совмещенный (т+п) | Базовый | Знакомство с таблицами Excel | Изучаем интерфейс и базовые возможности Excel. | 0.7 | ДЗ |
| 46. | Апрель | Совмещенный (т+п) | Базовый | Фильтрация Excel | На данном занятии учимся работать другим способом — не формулами, как в прошлый раз, а уже фильтрами. | 0.7 | ДЗ |
| 47. | Апрель | Совмещенный (т+п) | Базовый | Формулы и функции Excel | На этом занятии изучаем, как работать с данными через формулы. Знакомимся с формулами ЕСЛИ, СЧЁТ, СУММ. | 0.7 | ДЗ |

Модуль 7. Профориентация

| | | | | | | | |
|-----|----------|-------------------|---------|--|---|-----|----|
| 48. | Сентябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Профориентация: Видеомонтаж Capcut | Ознакомление с базовыми навыками видеомонтажа в Capcut. | 0.7 | ДЗ |
| 49. | Октябрь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Профориентация: Видеомонтаж Capcut | Развиваем навыки монтажа и визуального оформления видеороликов. | 0.7 | ДЗ |
| 50. | Январь | Совмещенный (т+п) | Базовый | Профориентация: Ведение блога | Изучаем основы ведения блога и создания контента. | 0.7 | ДЗ |
| 51. | Январь | Практика | Базовый | Профориентация: Дизайн Figma | Развиваем навыки дизайна и проектирования интерфейсов. | 1 | ДЗ |
| 52. | Март | Совмещенный (т+п) | Базовый | Профориентация: Дизайн Figma. Часть 1 | Создаём простые макеты и интерфейсы в Figma. | 0.7 | ДЗ |
| 53. | Март | Совмещенный (т+п) | Базовый | Профориентация: Дизайн Figma. Часть 2 | Создаём простые макеты и интерфейсы в Figma. | 0.7 | ДЗ |
| 54. | Апрель | Совмещенный (т+п) | Базовый | Профориентация: Дизайн Figma | Развиваем навыки дизайна и проектирования интерфейсов. | 0.7 | ДЗ |

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Учебная литература и дополнительные образовательные ресурсы:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Информатика: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2026 г.

Интернет-ресурсы:

- Российская электронная школа. Информатика 9 класс. [Электронный ресурс] – <https://resh.edu.ru/subject/19/9/>
- ООО "АЙ-СМАРТ". Программирование на языке Python. [Электронный ресурс] – <https://stepik.org/course/67/promo>
- ООО "ЯНДЕКС». Электронный образовательный (информационный) ресурс ". Яндекс Учебник. Искусственный интеллект и генеративные нейросети" [Электронный ресурс] – <https://education.yandex.ru/uchebnik/main#ob-uchebnike>

