

**Государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Центр образования Самарской области»**

«РАССМОТРЕНО»

на заседании методического
объединения учителей
математики и физики

_____/М.А.Игуменова/

Протокол №1

«21» августа 2024г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УМР
ГКОУ «Центр образования
Самарской области»

_____/Г.А.Перепечина/

«26» августа 2024г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ГКОУ «Центр образования
Самарской области»

_____/И.В.Шелепова/

«30» августа 2024г.

**Рабочая программа
по математике**

**Уровень программы
среднее общее образование
12 класс**

Учебники:

Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник для
общеобразовательных организаций (базовый уровень). В 2 ч. Ч.1 /

А.Г.Мордкович, П.В.Семёнов. – 10-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник для
общеобразовательных организаций (базовый уровень). В 2 ч. Ч.2 /

[А.Г.Мордкович и др.] – 10-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. **Геометрия. 10-11 классы:**

учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни
/ – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2022

Пояснительная записка.

1.1 Программа составлена на основе программы:

Программа. **Примерная рабочая программа среднего общего образования. Математика, базовый уровень (для 10-11 классов общеобразовательных организаций).** Институт стратегии развития образования Российской академии образования, Москва, 2022

Основными целями курса математики для 12 класса являются:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Усвоенные в курсе математики старшей школы знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики в вузе, но и для решения практических задач в повседневной жизни.

Достижение перечисленных целей предполагает *решение следующих задач:*

- формирование научного мировоззрения;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.
- сформированность мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;
- сформированность у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- сформированность специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического и эвристического;
- сформированность умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при ее обработке;
- овладение учащимися математическим языком и аппаратом как средством

описания и исследования явлений окружающего мира;
– овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин и продолжения образования;

1.2. Общая характеристика курса математики

Курс математики для 12 класса складывается из следующих содержательных компонентов: алгебры, математического анализа, комбинаторики и теории вероятностей, геометрии.

Курс нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. **Язык алгебры и математического анализа** подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных задач изучения математики является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения математики является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** являются обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение **основ комбинаторики** позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении **статистики и теории вероятностей** обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

1. развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
2. овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
3. изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

4. развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
5. получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
6. развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

Раздел геометрии позволит сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений, распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве и изображать их; изображать основные многогранники; выполнять чертежи по заданным условиям; строить сечения куба, призмы пирамиды, круглых тел; решать планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы, векторную алгебру, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

1.3. Описание места курса математики в учебном плане

Учебный план на изучение математики в 12 классе отводит 3 часа в неделю – 102 часа. Предполагается модульное изучение предметов, на алгебру и математический анализ отводится 68 часов, на геометрию соответственно – 34 часа.

1.4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики:

- развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
- формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;
- решение задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;

- повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;
- формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады, национальные образовательные программы и другие формы), возможность получения практико-ориентированного результата;
- практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;
- возможность практического использования приобретённых обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;
- подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Личностные результаты предполагают сформированность:

- способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;
- личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
- умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;
- умений решения задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;
- ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

Метапредметные результаты предполагают сформированность:

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
- умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты предполагают сформированность:

- представлений о необходимости доказательства при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению
- сформированность навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады, национальные образовательные программы и другие формы)
- к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Тематический план 12 класса.

1	Повторение (4 часа)	<p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none">• Понятие о пределе и непрерывности функции.• Понятие производной.• Производная степенной функции.• Производная суммы, произведения и частного двух функций.• Производные тригонометрических функций. <p>Требования к математической подготовке</p> <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none">• Уметь вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы.• Уметь исследовать в простейших случаях функции на монотонность.• Уметь находить наибольшие и наименьшие значения функций. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none">• Владеть понятием производной (возможно на наглядно - интуитивном уровне).• Освоить технику дифференцирования.• Уметь находить производную сложной функции.• Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально – экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, нахождение скорости и ускорения. <p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none">• Первообразная.• Основное свойство первообразной.• Правила нахождения первообразных.• Площадь криволинейной трапеции.• Вычисление интегралов. <p>Требования к математической подготовке</p> <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none">• Уметь находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных.• Знать свойство первообразной.• Знать правила нахождения первообразных.• Уметь вычислять интегралы в простых случаях.• Уметь находить площадь криволинейной трапеции <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none">• Освоить технику нахождения первообразных.• Усвоить геометрический смысл интеграла.• Освоить технику вычисления интегралов.
<i>Алгебра и начала анализа</i>		
2	Показательная и логарифмическая функции (28 часов)	<p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none">• Показательная функция и ее свойства и график.• Показательные уравнения и неравенства и их системы.• Логарифмы.• Свойства логарифмов.

		<ul style="list-style-type: none"> • Десятичные и натуральные логарифмы. • Логарифмическая функция ее свойства и график. • Логарифмические уравнения и неравенства и их системы. • Дифференцирование показательной и логарифмической функций. <p>Требования к математической подготовке</p> <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Иметь наглядное представления об основных свойствах показательных и логарифмических функций. • Уметь изображать графики показательных и логарифмических функций. • Описывать свойства показательных и логарифмических функций, опираясь на график. • Уметь решать показательные и логарифмические уравнения. • Уметь решать показательные и логарифмические неравенства. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Иметь наглядное представления об основных свойствах показательных и логарифмических функций, уметь иллюстрировать их с помощью графических изображений. • Уметь изображать графики показательных и логарифмических функций. Описывать свойства этих функций, опираясь на график. • Уметь использовать свойства функции для сравнения и оценки ее значений. • Уметь решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства, применяя различные методы их решения.
3	<p>Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности (8 часов)</p>	<p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Статистическая обработка данных. • Сочетания и размещения в комбинаторике. • Случайные события и их вероятности. <p>Требования к математической подготовке</p> <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь решать комбинаторные задачи. • Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. • Уметь составлять таблицы, строить диаграммы, графики. • Уметь вычислять средние значения результатов измерений. • Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов. • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией. • Понимать различные статистические утверждения.

4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств(13 часов)	<p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уравнения с одной переменной. • Равносильность уравнений. • Общие методы решения уравнений. • Системы уравнений. • Неравенства с одной переменной. <p>Требования к математической подготовке</p> <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы. • Уметь составлять уравнения и неравенства по условию задачи. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей. • Уметь решать уравнения и неравенства, используя различные методы их решения. • Знать и понимать теоремы о равносильности уравнений, уметь использовать их на практике.
5	Предэкзаменационное повторение (15 часов)	
Геометрия		
6	Цилиндр, конус, шар (16 часов)	<p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие цилиндра. • Площадь поверхности цилиндра. • Понятие конуса. • Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. • Сфера и шар. • Уравнение сферы. • Взаимное расположение сферы и плоскости. • Касательная плоскость к сфере. • Площадь сферы. <p>Требования к математической подготовке</p> <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь формулировать определения цилиндра, конуса, сферы, шара; плоскости, касательной к сфере. • Уметь распознавать изучаемые тела и их элементы на реальных предметах. • Развивать пространственные представления о взаимном расположении круглых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости). • Владеть умением непосредственно применять формулы для вычисления площади сферы, площади поверхности цилиндра, конуса. <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Владеть приемами решения задач, связанных с понятиями описанных и вписанных многогранников и тел вращения. • Владеть стандартными приемами решения задач на уравнение сферы и плоскости.

7	Объемы тел (18 часов)	<p>Обязательный минимум содержания образовательной области математика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объем прямоугольного параллелепипеда. • Объем прямой призмы и цилиндра. • Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. • Объем шара и площадь сферы. <p>Требования к математической подготовке</p> <p>Уровень обязательной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов. • Уметь применять основные свойства объемов для решения задач <p>Уровень возможной подготовки обучающегося</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уметь производить вычисления объемов пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
---	-----------------------	---

Поурочное планирование

Предмет: Математика

Класс: 12

Количество часов в неделю: 3 часа

Количество часов в год: 102 часа

Поурочное планирование по алгебре 12 класс (68 час).

Очная составляющая – 68 часов.

№ п/п	Тема	Кол-во час	Дата
	Повторение.	4	
1	Вычисление производных.	1	
2	Исследование функции.	1	
3	Первообразная и интеграл.	1	
4	Площадь фигуры.	1	
	Тема 1. Показательная и логарифмическая функции.	28	
5-7	Показательная функция, её свойства и график.	3	
8-9	Показательные уравнения.	2	
10-11	Показательные неравенства.	2	
12	Контрольная работа №1.	1	
13-14	Понятие логарифма.	2	
15-17	Логарифмическая функция, её свойства и график.	3	
18-20	Свойства логарифмов.	3	
21-23	Логарифмические уравнения.	3	
24-26	Логарифмические неравенства.	3	
27-29	Переход к новому основанию логарифма.	3	
30-31	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	2	
32	Контрольная работа №2.	1	
	Тема 2. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	8	
33-34	Простейшие вероятностные задачи.	2	

35-36	Сочетания и размещения.	2	
37-38	Формула бинома Ньютона.	2	
39-40	Случайные события и их вероятности.	2	
	Тема 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	13	
41	Равносильность уравнений.	1	
42-43	Общие методы решения уравнений.	2	
44-45	Решение неравенств с одной переменной.	2	
46-47	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	2	
48-50	Системы уравнений.	3	
51-52	Уравнения и неравенства с параметрами.	2	
53	Контрольная работа №3.	1	
	Предэкзаменационное повторение.	15	
54	Арккосинус и арксинус, решение уравнений $\cos t=a$, $\sin t=a$.	1	
55	Арктангенс и решение уравнения $\operatorname{tg}t=a$.	1	
56	Вычисление производных.	1	
57	Площадь криволинейной трапеции.	1	
58	Показательные уравнения.	1	
59	Показательные неравенства.	1	
60	Свойства логарифмов.	1	
61-62	Логарифмические уравнения.	2	
63	Логарифмические неравенства.	1	
64	Переход к новому основанию логарифма.	1	
65-68	Предэкзаменационная контрольная работа.	4	

Поурочное планирование по геометрии 12 класс (34 час).

Очная составляющая – 34 часа.

№ п/п	Тема	Кол-во час	Дата
	Тема 1. Цилиндр, конус, шар.	16	
1-2	Понятие цилиндра.	2	
3	Площадь поверхности цилиндра.	1	
4-5	Понятие конуса.	2	
6	Площадь поверхности конуса.	1	
7	Усечённый конус.	1	
8	Контрольная работа № 1.	1	
9-10	Сфера и шар.	2	
11	Уравнение сферы.	1	
12	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
13-14	Касательная плоскость к сфере.	2	
15	Площадь сферы.	1	
16	Контрольная работа № 2.	1	
	Тема 2. Объёмы тел.	18	
17	Понятие объёма.	1	
18-19	Объём прямоугольного параллелепипеда.	2	
20-21	Объём прямой призмы.	2	
22-23	Объём цилиндра.	2	
24	Контрольная работа № 3.	1	
25-26	Объём наклонной призмы.	2	
27	Объём пирамиды.	1	
28	Объём конуса.	1	

29-30	Объём шара.	2	
31	Объём шарового сегмента, слоя и сектора.	1	
32-33	Площадь сферы.	2	
34	Контрольная работа № 4.	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень). В 2 ч. Ч.1 / А.Г.Мордкович, П.В.Семёнов. – 10-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень). В 2 ч. Ч.2 / [А.Г.Мордкович и др.] – 10-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра и начала математического анализа, 10-11 классы (базовый уровень), Методическое пособие для учителя, Мордкович А.Г., Семенов П.В., 2021

Методические рекомендации. 10-11 классы (к учебнику Атанасян Л. С. и др.)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41bacc>