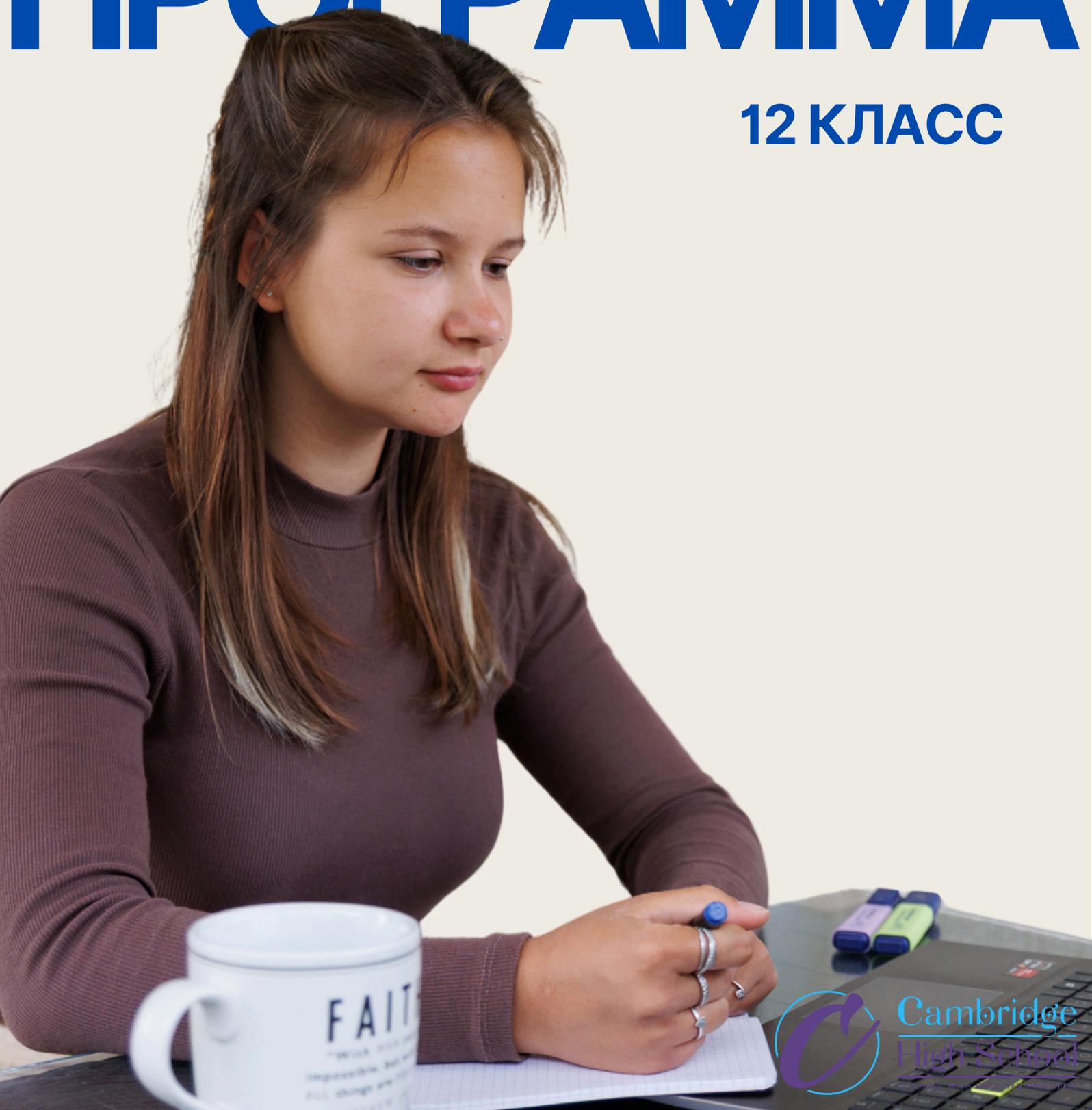


# УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

12 КЛАСС



Cambridge  
High School

www.cambridgehighschool.ru

# ПРЕДМЕТЫ И ЧАСЫ

АЛГЕБРА .....	87 Ч
ГЕОМЕТРИЯ .....	87 Ч
СЛОВЕСНОСТЬ .....	87 Ч
ВСЕМИРНАЯ ИСТОРИЯ .....	29 Ч
ПОЛИТОЛОГИЯ .....	29 Ч
ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	58 Ч
БИОЛОГИЯ .....	87 Ч
ФИЗИКА .....	58 Ч
ХИМИЯ .....	58 Ч
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК .....	87 Ч
ИСКУССТВО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА .....	87 Ч
ИСКУССТВО .....	29 Ч
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА .....	58 Ч
ПРОФОРИЕНТАЦИЯ .....	29 Ч
ПРОГРАММИРОВАНИЕ .....	29 Ч
НРАВСТВЕННОСТЬ .....	29 Ч

# АЛГЕБРА

## ЦЕЛЬ:

Формирование у учащихся глубокого понимания степенных, показательных и логарифмических функций, основных свойств множеств и элементов теории вероятностей, а также развитие математического мышления и навыков решения уравнений и неравенств.

## ЗАДАЧИ:

1. Изучить свойства степенной функции с различными показателями.
2. Освоить операции с корнями и степени с рациональными показателями.
3. Научиться решать иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства.
4. Понять основные принципы работы с множествами и числовыми множествами.
5. Познакомиться с элементами теории вероятностей и операциями над случайными событиями.
6. Развить навыки математического анализа и решения сложных выражений и уравнений.

## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Степенная функция

- 2.** Показательная и логарифмическая функции
- 3.** Множества
- 4.** Элементы теории вероятностей



# ГЕОМЕТРИЯ

## ЦЕЛЬ:

Формирование навыков работы с пространственными фигурами, включая изучение их свойств, вычисление площади поверхности и объема, построение сечений и решение практических задач.

## ЗАДАЧИ:

1. Научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.
2. Научить находить площади поверхности фигур.
3. Ввести понятия и термины: прямой и наклонной призмы.
4. Ввести понятия и термины: цилиндра, конуса, усеченного конуса, сферы и шара.
5. Показать формулы для нахождения объема фигур.
6. Научить решать задачи на объемы пространственных фигур.
7. Научить строить сечения пространственных фигур плоскостью.
8. Ввести понятие касательной плоскости к сфере.
9. Способствовать развитию навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Цилиндр, конус, шар
2. Объемы тел

# СЛОВЕСНОСТЬ

## ЦЕЛЬ:

Формирование умений анализировать и интерпретировать художественные и нехудожественные произведения словесности, овладение литературоведческими терминами и жанровыми характеристиками, развитие навыков письменной и устной речи.

## ЗАДАЧИ:

1. Изучить законы употребления языка.
2. Овладеть умением воспринимать произведение словесности как целостное явление искусства слова.
3. Овладеть умением творческого употребления родного языка, использование его при формировании и выражении своих мыслей.
4. Овладеть умением анализировать прозаический и стихотворный текст.
5. Научиться строить монологические и диалогические высказывания с опорой на нормы и принципы языка.

## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Повторение основ словесности
2. Эпос, лирика и драма
3. Текст и его структура

- 4.** Межтекстовые связи и выражение темы
- 5.** Литературные направления и анализ произведений
- 6.** Композиция и повествование
- 7.** Риторика и стиль речи



# ИСТОРИЯ

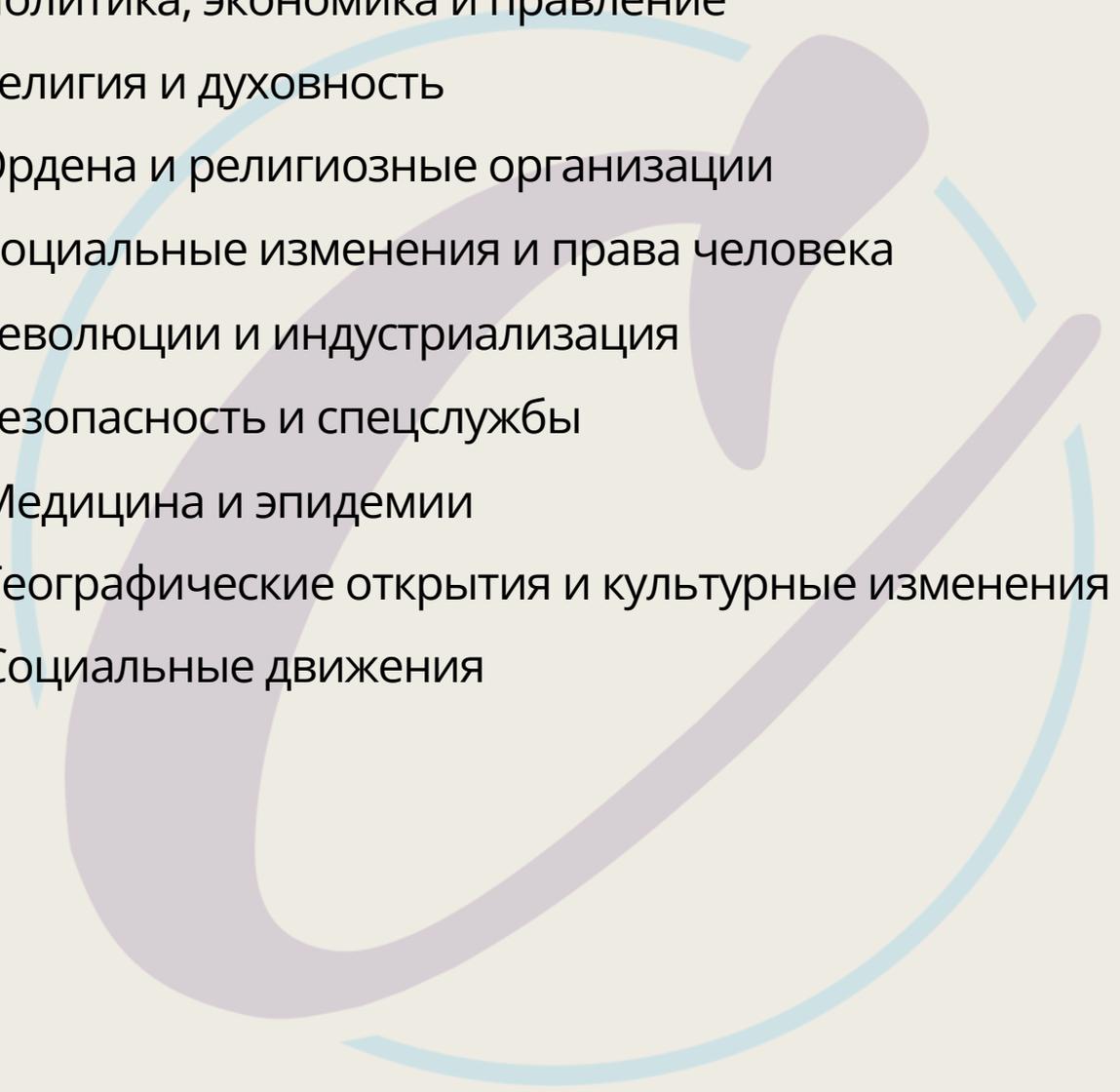
## ЦЕЛЬ:

Формирование всестороннего понимания прошлого, включая развитие человеческих обществ, культур и цивилизаций в разных регионах и периодах времени.

## ЗАДАЧИ:

1. Выявление и понимание причин и последствий важнейших исторических событий.
2. Анализ и интерпретация исторических событий, цивилизаций и империй из разных периодов времени и регионов.
3. Выявление и понимание причин и последствий важнейших исторических событий.
4. Оценка первичных и вторичных источников, чтобы получить разные точки зрения и делать обоснованные выводы.
5. Распознавание закономерностей и тенденций в истории человечества, чтобы лучше понять настоящее.
6. Развитие критического мышления и аналитических навыков путем сравнения и противопоставления различных исторических периодов и обществ.
7. Исследование взаимодействий и обменов между различными цивилизациями, включая торговлю, дипломатию и конфликты.

# ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Возникновение цивилизации и письменности
  2. Источники и методы исторического исследования
  3. Образование и наука
  4. Политика, экономика и правление
  5. Религия и духовность
  6. Ордена и религиозные организации
  7. Социальные изменения и права человека
  8. Революции и индустриализация
  9. Безопасность и спецслужбы
  10. Медицина и эпидемии
  11. Географические открытия и культурные изменения
  12. Социальные движения
- 

# ПОЛИТОЛОГИЯ

## ЦЕЛЬ:

Овладение знаниями о ключевых системах международных отношений и их эволюции с 17 века до современности. Формирование навыков анализа международных соглашений, конфликтов и систем коллективной безопасности через изучение Вестфальской, Венской, Версальско-Вашингтонской, Потсдамской систем и современных международных отношений.

## ЗАДАЧИ:

1. Изучить предпосылки, причины создания и основные положения ключевых международных систем.
2. Проанализировать территориальные изменения и функционирование международных соглашений.
3. Исследовать противоречия и конфликты в различных международных системах.
4. Понять роль коллективной безопасности и международных организаций, таких как Священный союз и Лига Наций.
5. Оценить влияние войн и кризисов (Крымская война, Карибский кризис) на международные отношения.
6. Исследовать процессы распада колониальной системы и становления стран третьего мира.

7. Развить навыки самостоятельного анализа и исследования международных отношений через выполнение самостоятельных и семестровых работ.
8. Проанализировать международные отношения после Холодной войны и локальные конфликты XXI века.

## **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:**

1. Вестфальская система международных отношений
2. Венская система международных отношений. Крымская система
3. Версальско-Вашингтонская система
4. Потсдамская система международных отношений
5. Международные отношения 1963-1991 гг.
6. Распад колониальной системы. Страны третьего мира
7. Международные отношения в конце XX- нач. XXI вв.

# ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## ЦЕЛЬ:

Формирование практических навыков создания, тестирования и оптимизации продукта с учетом соответствия потребностям рынка. Развитие способности анализировать проблемы продукта, сегментировать рынок, использовать инновации и применять принципы UX-дизайна для достижения успеха в бизнесе.

## ЗАДАЧИ:

- 1.** Изучить причины неудач бизнеса и способы их предотвращения.  
Понять концепцию соответствия продукта рынку и
- 2.** научиться создавать продукты, которые удовлетворяют потребности клиентов.
- 3.** Освоить методы сегментирования целевого рынка и анализа потребностей клиентов.
- 4.** Исследовать прорывные и посредственные инновации для улучшения продукта.
- 5.** Освоить Gap-анализ и создание ценностного предложения для повышения конкурентоспособности продукта.
- 6.** Научиться создавать и тестировать прототипы минимально жизнеспособного продукта (МВП).

7. Применять принципы UX-дизайна для улучшения пользовательского опыта.
9. Повысить эффективность бизнес-процессов через применение аналитических инструментов и оптимизационных циклов.
10. Оптимизировать продукт на основе аналитических данных и ключевых показателей.

## **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:**

1. Причины неудач бизнеса и соответствие продукта рынку
2. Проблемы продукта и формирование рынка
3. Потребности клиентов и инновации
4. Принципы UX-дизайна и тестирование продукт
5. Оптимизация продукта и итерации
6. Аналитика и оптимизация бизнеса
7. Гар-анализ и создание минимально жизнеспособного продукта

# БИОЛОГИЯ

## ЦЕЛЬ:

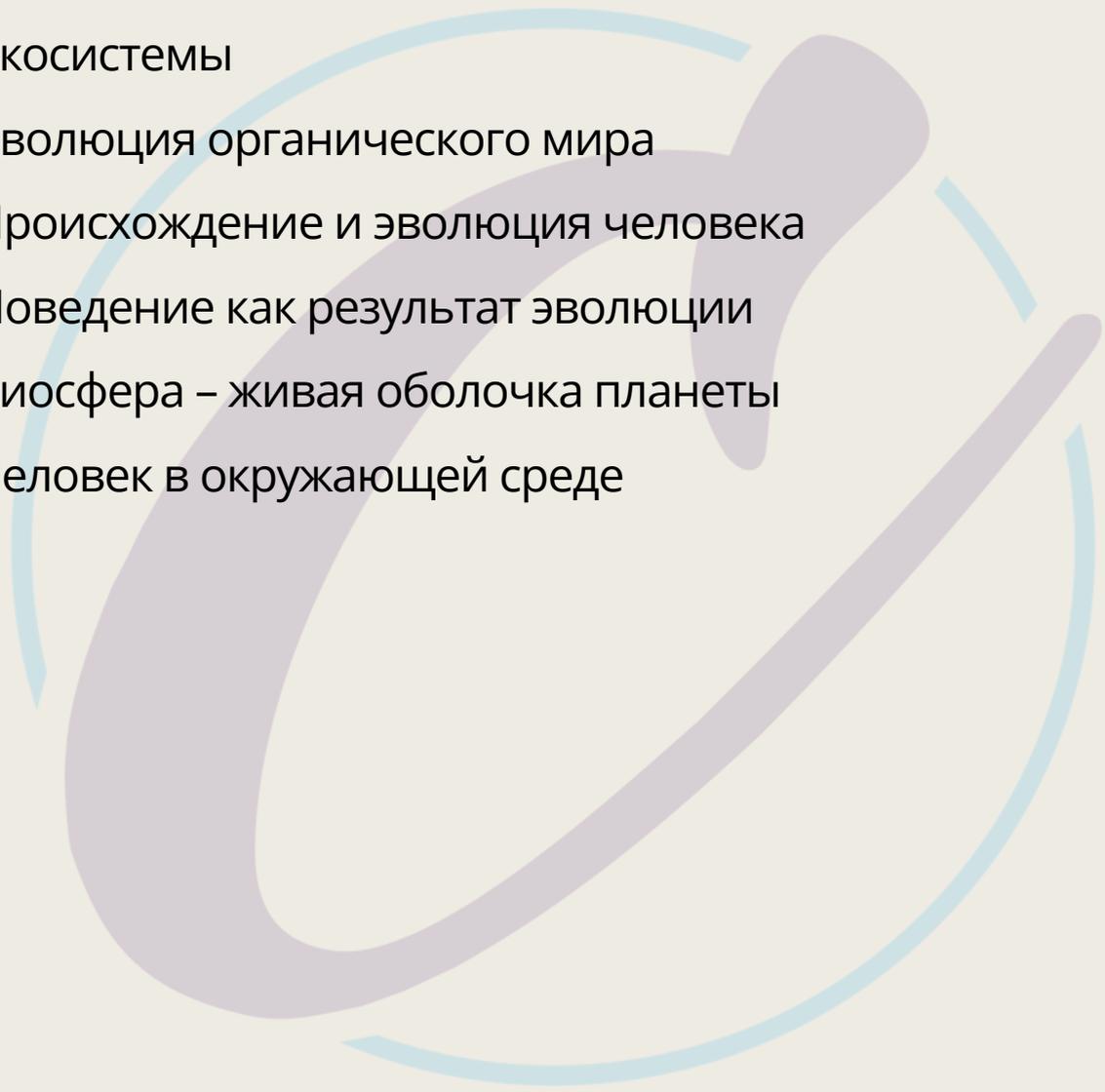
Развитие у учащихся комплексных знаний о многогранности адаптаций организмов к разнообразным средам обитания и факторам, влияющим на формирование этих адаптаций.

## ЗАДАЧИ:

1. Изучить адаптации организмов к различным средам обитания.
2. Понять ключевые факторы формирования адаптаций.
3. Разобраться в классификации организмов в зависимости от среды обитания и адаптаций.
4. Овладеть навыками определения видов и анализа популяций.
5. Ввести понятия "экосистема" и "биогеоценоз", исследовать взаимодействие организмов в экосистемах.
6. Рассмотреть передачу энергии в экосистемах и создание моделей.
7. Изучить влияние популяционных изменений на экосистему и роль инвазивных видов.
8. Ознакомиться с вирусами как частью экосистем.
9. Разобраться в основных теориях происхождения жизни и эволюции.

**10.** Изучить влияние человека на окружающую среду и его последствия для здоровья и жизни.

## **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:**

- 1.** Организм и среда
  - 2.** Вид и популяция
  - 3.** Экосистемы
  - 4.** Эволюция органического мира
  - 5.** Происхождение и эволюция человека
  - 6.** Поведение как результат эволюции
  - 7.** Биосфера – живая оболочка планеты
  - 8.** Человек в окружающей среде
- 

# ФИЗИКА

## ЦЕЛЬ:

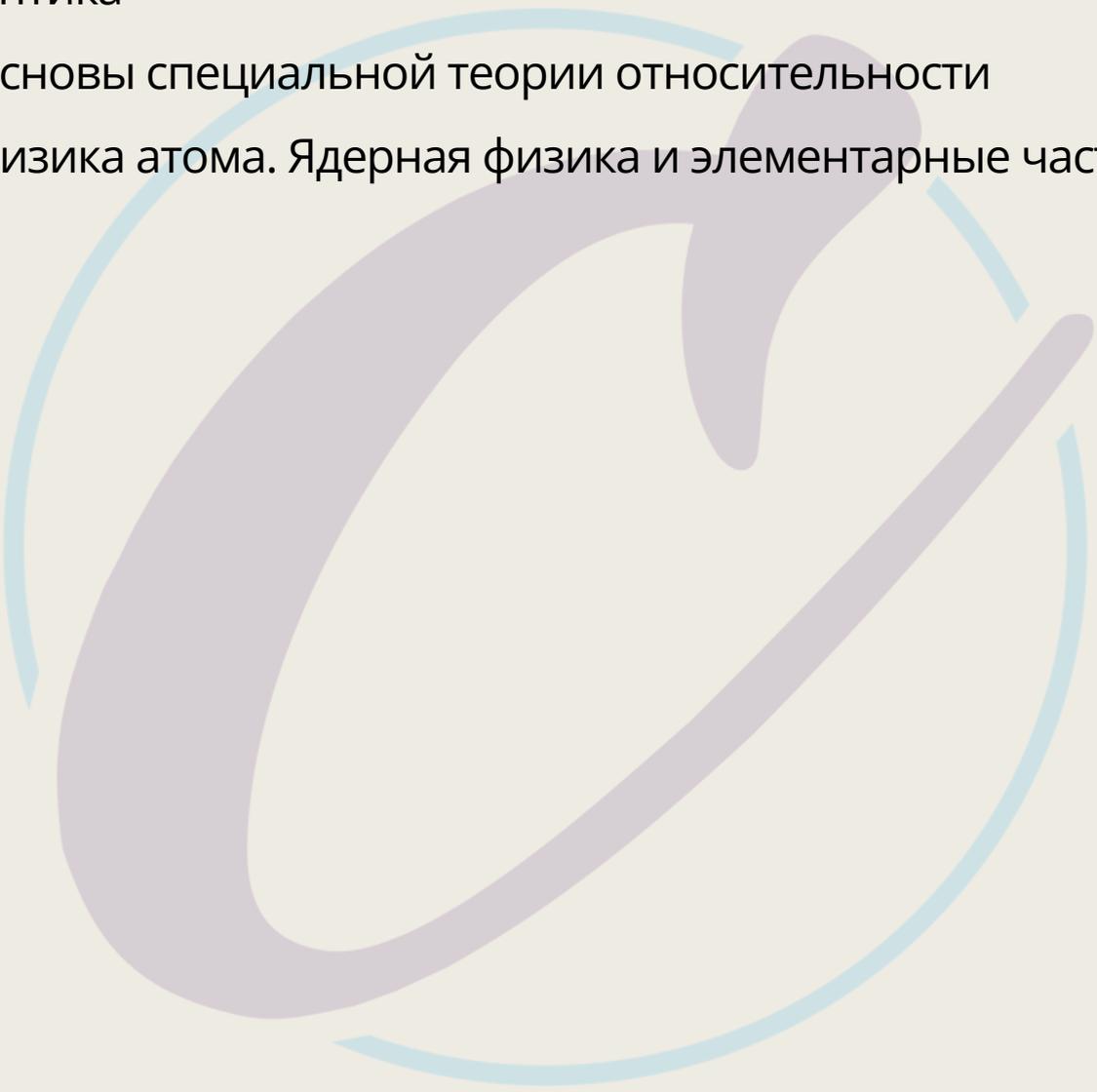
Формирование прочных знаний и практических навыков в области колебаний, волн, электромагнитных явлений, оптики, теории относительности, фотоэффекта, атомной и ядерной физики. Развитие способности анализировать физические процессы, решать задачи и применять теоретические знания для объяснения и прогнозирования физических явлений.

## ЗАДАЧИ:

1. Изучить гармонические колебания и колебательное движение.
2. Исследовать превращения энергии при гармонических колебаниях и научиться рассчитывать энергию системы.
3. Ознакомиться с механическими волнами и звуком: их характеристики, распространение и связь между параметрами.
4. Освоить электромагнитные колебания и волны.
5. Понять природу света, изучить оптические явления и работу приборов.
6. Изучить основы теории относительности и их влияние на современную физику.
7. Изучить фотоэффект и корпускулярно-волновой дуализм света, включая квантовую гипотезу Планка и уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

**8.** Изучить физику атома.

## **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:**

- 1.** Механические колебания и волны
  - 2.** Электромагнитные колебания и волны
  - 3.** Оптика
  - 4.** Основы специальной теории относительности
  - 5.** Физика атома. Ядерная физика и элементарные частицы
- 

# ХИМИЯ

## ЦЕЛЬ:

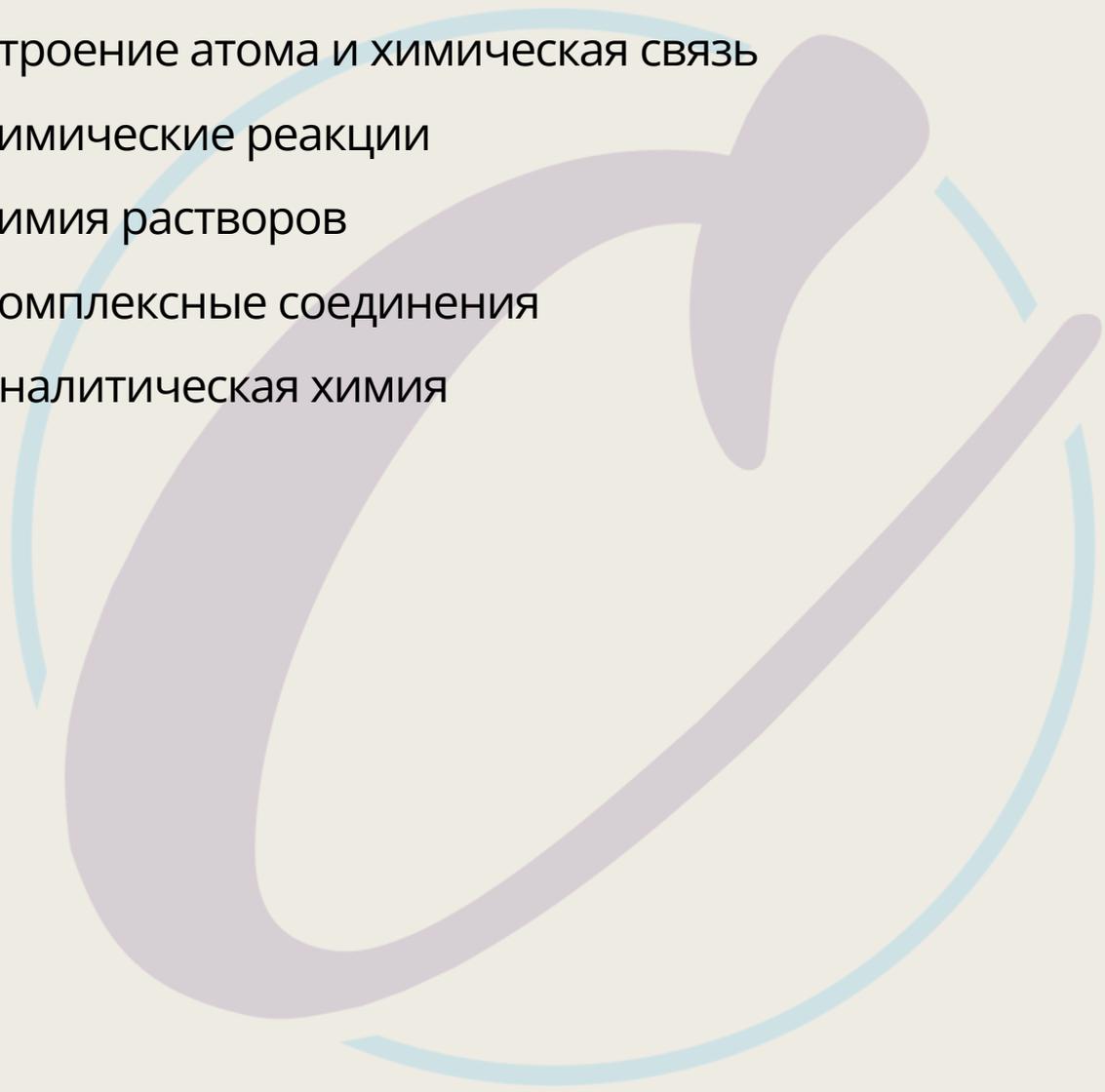
Формирование глубоких знаний и практических навыков в области неорганической и общей химии, включая структуру веществ, химические реакции, расчетные методы и свойства различных классов соединений. Развитие умений применять теоретические знания для решения задач и анализа химических процессов.

## ЗАДАЧИ:

1. Углубить знания о классификации веществ и основных классах неорганических соединений.
2. Ознакомиться с атомной структурой вещества и о том, как структура влияет на свойства вещества.
3. Понять природу и типы химических связей и их влияние на свойства веществ.
4. Изучить классификацию реакций, научиться производить расчёт теплового эффекта химических реакций, скорости реакций и др.
5. Овладеть навыком расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях (ОВР) разными методами.
6. Исследовать свойства растворов: растворимость, электролитическую диссоциацию, ионный обмен и кислотно-основные свойства.

**8.** Познакомиться с комплексными соединениями и аналитическими методами.

## **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:**

- 1.** Классы неорганических соединений
  - 2.** Основы химии. Основные законы химии
  - 3.** Строение атома и химическая связь
  - 4.** Химические реакции
  - 5.** Химия растворов
  - 6.** Комплексные соединения
  - 7.** Аналитическая химия
- 

# АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

## ЦЕЛЬ:

Развитие иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих — речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной, и развитие и воспитание у школьников понимания важности изучения иностранного языка в современном мире и потребности пользоваться им как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации.

## ЗАДАЧИ:

1. Развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме).
2. Овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения; освоение знаний о языковых явлениях изучаемого языка, разных способах выражения мысли в родном и иностранном языках.
3. Приобщение к культуре, традициям реалиям страны изучаемого языка в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам,

психологическим особенностям учащихся основной школы на разных её этапах; формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения.

4. Развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации.

## **ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:**

1. Introduction
2. Fame
3. Problems
4. Customs and Culture
5. Holidays and Tourism
6. Relationships
7. Health
8. Tall Stories
9. Change the World

# ИСКУССТВО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

## ЦЕЛЬ:

Развитие навыков устного и письменного общения на английском языке на продвинутом уровне, формирование способности к анализу, интерпретации и созданию сложных текстов в различных жанрах.

## ЗАДАЧИ:

1. Развить навыки аргументированного и связного устного высказывания.
2. Совершенствовать письменную речь через написание эссе, статей, критических обзоров и творческих работ.
3. Ознакомить с различными жанрами письменных и устных текстов (публицистика, художественная литература, научные статьи, деловая переписка).
4. Научить анализировать литературные и публицистические тексты, выявлять их структуру, стилистические приемы и основные идеи.
5. Развить способность к интерпретации художественных произведений, пониманию подтекста и авторского стиля.
6. Научить писать критические рецензии, аргументированные эссе и исследовательские работы.

# ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Introduction
  2. Fame
  3. Problems
  4. Customs and Culture
  5. Holidays and Tourism
  6. Relationships
  7. Health
  8. Tall Stories
  9. Change the World
- 

# ИСКУССТВО

## ЦЕЛЬ:

Подготовка к осознанному восприятию искусства как части профессиональной и личной жизни.

## ЗАДАЧИ:

1. Развитие навыков художественной критики.
2. Формирование собственного художественного взгляда.
3. Подготовка к поступлению в профильные вузы (при необходимости) через создание портфолио.

## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Кураторство и организация выставок
2. Искусствоведение и художественная критика
3. Интерактивные формы искусства

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

## ЦЕЛЬ:

Закрепление навыков самостоятельного управления физической активностью в жизни.

## ЗАДАЧИ:

1. Развитие самоконтроля и дисциплины.
2. Формирование осознанного отношения к физической активности.
3. Развитие знаний о принципах долгосрочного поддержания здоровья.
4. Освоение методов сохранения физической формы после окончания школы.
5. Подготовка к возможным спортивным карьерам или тренерской деятельности.
6. Обучение методикам реабилитации после физических нагрузок.

## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Долгосрочное планирование физической активности
2. Методы реабилитации и восстановления
3. Спортивное лидерство
4. Поддержание физической формы во взрослой жизни
5. Основы тренерской деятельности

# ПРОФОРИЕНТАЦИЯ

## ЦЕЛЬ:

Подготовить учащихся к самостоятельной жизни, научить их профессиональной самостоятельности и уверенности в своих силах.

## ЗАДАЧИ:

1. Развить готовность к самостоятельному поиску работы.
2. Развить уверенность в себе и умение справляться со стрессом.
3. Научить строить деловые и профессиональные связи.
4. Подготовить к первому трудоустройству.
5. Дать навыки финансовой грамотности.
6. Дать навыки тайм-менеджмента и продуктивности.

## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Первая работа
2. Как вести себя на рабочем месте?
3. Финансовая грамотность
4. Основы нетворкинга
5. Личный бренд
6. План на будущее

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ

## ЦЕЛЬ:

Формирование базовых знаний и практических навыков в области искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО), совершенствование навыков программирования на Python и разработки мобильных приложений.

## ЗАДАЧИ:

1. Ознакомиться с основами искусственного интеллекта и машинного обучения.
2. Изучить применение Python в научных и исследовательских проектах: освоение библиотеки NumPy, Pandas, Matplotlib и Scikit-learn для анализа данных и решения исследовательских задач.
3. Продолжить формирование навыка по созданию мобильных приложений.
4. Развить навыки решения реальных задач с использованием методов машинного обучения и искусственного интеллекта.

## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Введение в искусственный интеллект и машинное обучение
2. Применение Python в научных и исследовательских проектах

- 3.** Создание портфолио
- 4.** Создание мобильных приложений
- 5.** Проектная работа



# НРАВСТВЕННОСТЬ

## ЦЕЛЬ:

Подготовить учащихся к осознанной взрослой жизни, научить их применять нравственные ценности в профессиональной деятельности, семье и обществе.

## ЗАДАЧИ:

1. Понять, как строить отношения на основе уважения и любви.
2. Разобраться в вопросах семейных ценностей и родительской ответственности.
3. Изучить принципы этичного поведения в профессиональной сфере.
4. Осознать роль нравственности в формировании гражданского общества.
5. Определить свои личные нравственные ориентиры.

## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Основа семьи – любовь, доверие, верность
2. Ответственное родительство и воспитание детей
3. Этика в профессиональной деятельности
4. Гражданская ответственность: роль нравственности в обществе
5. Как противостоять моральным вызовам современного мира?
6. Финансовая этика: честность и справедливость в экономике