

## **2.2.3 Основное содержание курсов из учебного плана части формируемой участниками образовательных отношений**

### **2.2.3.1 Рабочая программа учебного курса «Математика и бизнес»**

#### **Планируемые результаты курса**

Оканчивая школу, большинство ребят оказывается перед сложной задачей — выбором профессии. Знания математики, полученные в школе, могут стать базой, отправной точкой на пути овладения целым рядом профессий технического, экономического и других профилей.

Учебный курс «Математика и бизнес» (10 класс), предназначен для старшеклассников, желающих получить знания о работе в бизнес-среде. Материалы этого курса помогут учащимся в профессиональной ориентации, понимании и решении различных задач из области предпринимательской практики.

Настоящее время предъявляет к человеку современного общества такие требования, как высокий профессионализм, предприимчивость, способность чётко ориентироваться в сложных ситуациях и умение быстро принимать решения. Для этого нужны знания не только деловой этики и психологии, управленческого менеджмента и законодательной практики, но и знания математики, полученные в школе. Решать задачи, возникающие перед предпринимателем, позволяют хорошо известные еще со школьной парты знания математических уравнений и неравенств, правил построения графиков элементарных функций, решения систем уравнений, а также знания из области теории вероятностей, комбинаторики и т.д.

**Цели данного курса:** интеграция знаний по экономике и математике, в процессе которой

- знакомство учащихся с основными экономическими понятиями, вводимыми не формально, а в ходе решения практических задач различного содержания;
- развитие навыков решения математических задач и ознакомления с профессиональными действиями предпринимателя.

#### **Задачи данного курса:**

- 1) сформировать представление об идеях и методах экономики, об организации деятельности в сфере экономики и бизнеса;
- 2) познакомить учащихся с терминологией, встречающейся при изучении курса, помочь понять ее и правильно использовать;
- 3) научить учащихся применять математический аппарат при решении бизнес-задач;
- 4) научить понимать и анализировать экономические процессы, благодаря проведенным расчетам.

#### **Планируемые результаты освоения учебного курса.**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса «Математические основы экономики».**

#### **Личностные результаты освоения учебного курса «Математика и бизнес»:**

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и

настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

#### **Метапредметные результаты освоения учебного курса “Математика и бизнес”**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

#### **Планируемые предметные результаты:**

1) овладение базовыми понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных и инструментальных вычислений;

4) знание основных экономических понятий, необходимых для адаптации в современных социально-экономических условиях, владение информацией об имеющихся в нашей стране и в мире финансовых услугах и инструментах;

5) умение использовать математический аппарат для планирования бюджета семьи, составления бизнес-плана, определения выгодности финансовых вложений или кредитования;

6) выработка навыков принятия экономически обоснованных решений, навыков бережливости, экономии ресурсов;

7) умение объяснять, на основе какого математического аппарата основано содержание конкретной экономической задачи или ситуации;

8) умение извлекать информацию из таблиц и графиков, анализировать полученные данные;

9) умение решать основные задачи на вычисление прибыли, себестоимости, рентабельности, величины налога, простых и сложных процентов и др;

9) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## **Основное содержание курса**

### ***Часть 1. «Математика и бизнес» (10 класс)***

#### **Раздел 1. Введение.**

Краткий исторический очерк развития рынка. Определение математического моделирования. Этапы моделирования. Схема процесса математического моделирования. Для чего нужны модели. Примеры математических моделей. Математические величины и зависимости - отображение реальных рыночных отношений.

#### **Раздел 2. Решение задач из области бизнес-планирования.**

Введение понятия бизнес-ситуация. Проведение анализа данной бизнес-ситуации. Схема процесса принятия решения. Условия, содействующие принятию эффективных решений в предпринимательской практике.

#### **Раздел 3. Решение прикладных задач из области теории вероятностей.**

Введение понятий риск, случайность, случайная величина, математическое ожидание случайной величины, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Определение вероятности событий. Правило минимизации риска

#### **Раздел 4. Решение задач на знание экономических законов и категорий.**

Закон редкости. Закон спроса и предложения. Закон предложения. Введение понятий: равновесная цена, бизнес, акции обыкновенные и

привилегированные, поведение потребителей, рынок труда, заработная плата. Рента, дивиденды, процент. Индивидуальное предприятие, преимущества и недостатки. Общество, общество с ограниченной ответственностью, акционерное общество.

Полезность, функции полезности. Закон предельной полезности. Доход потребителя, пути получения дохода.

## **Часть 2. 11 класс.**

### **Раздел 1. Экономико-математические модели**

Простейшие задачи на проценты. Определение математического моделирования. Этапы моделирования. Схема процесса математического моделирования. Переход от текста задачи к построению соответствующей математической модели. Решение опорных задач на проценты.

Пропорциональное деление величины. Процентное изменение величины. Деление числа на части, прямо пропорциональные данным. Деление числа на части, обратно пропорциональные данным. Нахождение процентного соотношения чисел. Формулы процентного прироста. Решение открытого банка заданий.

Проценты и соотношения между величинами.

Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формула простых процентов.

Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формула сложных процентов.

Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формы организации внеурочной деятельности: лекция, практикум, семинар.

### **Раздел 2. Производство, рентабельность и производительность труда**

О проблемах экономической теории. Проблема эффективного использования «редких ресурсов». Прогноз отдаленных последствий принимаемых сегодня экономических решений. Объединение экономических теорий, математических методов и проблем производства в поисках наилучших вариантов путей и прогнозов экономического поведения.

Рентабельность и вычисление налогов на прибыль. Понятие рентабельности. Прибыль - важный показатель финансовой деятельности предприятия. Различные формы прибыли в экономике. Прибыль, облагаемая налогом. Себестоимость производства. Налог на прибыль.

Производительность труда. Производительность труда как показатель эффективности производства. Определение производительности труда. Изменения производительности труда, проведение расчетов для различных случаев.

Экскурсия в городскую налоговую инспекцию.

Формы организации внеурочной деятельности: лекции, семинары, практикумы, защита и презентация проектов, выступления с сообщениями, содержание отчет о выполнении индивидуального или группового задания или с содокладами, дополняющими материал учителя, работа в творческой группе. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам проектной работы.

### **Раздел 3. Деньги и инфляция**

Инфляция. Инфляция, её причины. Темпы инфляции. Индекс инфляции. Рост цен и обесценивание денег. Расчеты доходов, расходов и сбережений с учетом инфляции. Расчет доходов с учетом инфляции.

Исследование роста/снижения покупательной способности средней месячной заработной платы по субъектам РФ.

Валютные курсы. Операции с валютой. Обменные курсы. Взаимная зависимость валютных курсов. Сравнение динамики валютных курсов за указанный период. Сравнение прибыльности вкладов в различных валютах с учётом динамики курсов.

Формы организации внеурочной деятельности: лекция, практикум, семинар.

#### **Раздел 4. Максимумы и минимумы в экономических задачах**

Максимумы и минимумы в экономических задачах. Применение производной для решения задач. Максимизация прибыли, минимизация убытков. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формы организации внеурочной деятельности: лекция, практикум, семинар.

#### **Раздел 5. Сюжетные задачи, подведение итогов**

Задачи о вкладах. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Задачи о кредитах. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Торгово – денежные отношения. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Курсы валют. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Инфляционные процессы. Решение открытого банка заданий ЕГЭ по математике.

Формы организации внеурочной деятельности: лекции, семинары, практикумы, защита и презентация проектов, итоговое тестирование.

#### **Раздел 6. Решение логических задач в предпринимательской деятельности**

Логические, комбинаторные задачи.

Использование диаграмм и таблиц, применение уравнений и неравенств при решении экономических задач.

Решение логических задач в предпринимательской деятельности с использованием элементарных функций.

### **Тематическое планирование 10класс**

<b>№ урока</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата по факту</b>
<b>Раздел 1. Введение 1ч</b>				
1	Математическое моделирование. Этапы моделирования.	1		
<b>Раздел 2. Решение задач из области бизнес планирования 4ч</b>				
2-3	Бизнес-ситуация. Анализ бизнес-ситуации.	2		
4-5	Решение прикладных задач.	2		
<b>Раздел 3. Решение прикладных задач из области теории вероятностей 3ч</b>				
6	Вероятность события.	1		
7	Случайная величина. Математическое ожидание случайной величины	1		
8	Правило минимизации риска.	1		
<b>Раздел 4. Решение задач на знание экономических законов и категорий 9 ч</b>				

9	Экономические законы. Закон редкости.	1		
10	Закон спроса и предложения.	1		
11	Закон предложения.	1		
12	Индивидуальное предприятие, преимущества и недостатки.	1		
13	Общество. ООО. ОАО.	1		
14	Полезность, функции полезности.	1		
15	Зачет в рамках промежуточной аттестации зачет.	1		
16	Доход потребителя, пути получения дохода.	1		
17	Рента, дивиденды, процент.	1		

### Тематическое планирование 11 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
<b>Решение логических задач в предпринимательской деятельности -17</b>				
1-2	Типы логических задач. Рациональный перебор вариантов.	2		
3	Денежные расчёты.	1		
4	Планирование действий.	1		
5	Комбинаторные задачи.	1		
6	Задачи на поиск закономерностей.	1		
7	Решение противоречий и принятие альтернативных стратегий действий.	1		
8	Алгоритм рассмотрения логических ситуаций и принятие решений.	1		
9-10	Использование диаграмм и таблиц.	2		
11-12	Использование уравнений и неравенств.	2		
13	Применение диафантовых уравнений.	1		
14-15	Простые и сложные проценты.	2		
16-17	Использование графиков элементарных функций при построении бизнес – ситуации.	2		

### 2.2.3.2 Рабочая программа учебного курса «Функции помогают уравнениям» Планируемые результаты курса

Предлагаемый учебный курс «Функции помогают уравнениям» составлен на основе авторской программы заслуженного учителя РФ Ю.В. Лепехина с одноименным названием и является предметно-ориентированным и предназначен на два года обучения для реализации в 10 – 11 классах общеобразовательных учреждений для расширения теоретических и практических знаний учащихся.

Функциональная линия просматривается в курсе алгебры, начиная с 7 класса. Возникает потребность обобщить, дополнить и систематизировать вопросы, связанные с областью определения функции, множеством значений, четностью и нечетностью функций. Многие задания ЕГЭ требуют аккуратного применения вопросов, связанных с периодичностью функций, их монотонностью, нахождением промежутков убывания и возрастания, точек экстремума и экстремумов функций. К 11 классу у обучающихся накапливается существенный арсенал различных математических функций.

**Цель данного курса** – систематизация приемов использования свойств функций при решении уравнений и неравенств. Представить единым целым все вопросы, связанные с применением свойств математических функций при решении самых разнообразных математических задач. Курс имеет общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся. Формальная цель данного элективного курса – *подготовить выпускников средней школы к сдаче ЕГЭ и продолжению образования в вузах, где дисциплины математического цикла относятся к числу ведущих, профилирующих.* Эта прагматическая цель скрывает ряд других, возможно, более социально значимых **целей**, таких как:

- повысить математическую культуру учащихся при решении уравнений и неравенств с использованием свойств функций;
- облегчить процесс обучения выпускников методам решения более сложных задач, применяя характерные свойства функций;
- приобщить школьников к творческому поиску, учить формулировать и исследовать проблему.

**Задачи курса:**

- овладение системой знаний о свойствах функций;
- формирование логического мышления учащихся;
- вооружение учащихся специальными умениями, позволяющими им самостоятельно добывать знания по данному разделу;
- формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, ориентация на профессии, существенным образом связанные с математикой формированию логического мышления учащихся;
- подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ и поступлению в ВУЗы.

**Планируемые результаты освоения учебного курса.**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Математические основы экономики».**

**Личностные результаты освоения учебного курса “Функции помогают уравнениям”:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и

настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

**Метапредметные результаты освоения учебного курса “ Функции помогают уравнениям ”**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

**Предметные результаты:**

- овладение системой знаний о свойствах функций, позволяющей применять их в различных предметных областях;

- овладение нестандартными способами решения уравнений и неравенств;



- овладение навыками описания процессов с помощью математических моделей – уравнений или неравенств;

### **Содержание тем учебного курса.**

#### **Тема 1. Способы задания функции. Область ее определения и область значения функции**

Определение функции, графика функции. Способы задания функций: графический, аналитический, табличный, параметрический, словесный. Область определения функции. Область значения функции. Историческая справка.

*Основная цель* – систематизировать и обобщить знания обучающихся по теме «Функция», полученные ими в 7-10 классах; рассмотреть способы задания функций; дать историческую справку о введении термина «функция» и «график функции»; рассмотреть примеры нахождение области определения и множества значений функции.

#### **Тема 2. Основные свойства функций**

Наибольшее и наименьшее значение функции. Четные и нечетные функции. Периодические функции. Свойство монотонности функций.

*Основная цель* – повторить основные свойства функции; научить обучающихся применять известные им свойства при исследовании более сложных функций и при решении задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.

#### **Тема 3. Использование области определения и множества значений функций при решении уравнений**

Использование области определения функций при решении иррациональных, логарифмических, дробно рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений.

Использование множества значений функций при решении уравнений. «Метод мажорант» (метод крайних). Равносильность уравнений. Решение задач с параметрами с учетом области значений функции.

*Основная цель* – научить применять равносильность уравнений при решении уравнений; свойства функций при решении уравнений, содержащих параметры.

#### **Тема 4. Применение различных свойств функции к решению уравнений**

Метод оценок при решении уравнений. Графический метод. Метод крайних значений. Применение стандартных неравенств при решении уравнений.

*Основная цель* – выработать умение решать уравнения различного уровня сложности наиболее рациональным способом.

#### **Тема 5. Применение свойств функций к решению неравенств**

Использование области определения функций при решении иррациональных, логарифмических, дробно рациональных неравенств. Метод оценки при решении неравенств. Нахождение целого количества решений неравенства.

*Основная цель* – повторить известные способы решения неравенств. Показать на примерах решение сложных неравенств различными способами, связанных с необходимостью использования области определения и множества значений функции

#### **Тема 6. Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»**

Решение уравнений и неравенств части С, предлагаемых на ЕГЭ.

*Основная цель* – расширить и систематизировать знания учащихся по теме «Функция», создать условия для более осмысленного понимания теоретических сведений и применению их на практике.

#### **Тема 7. Подготовка к ЕГЭ**

### Тематическое планирование 10 класс

№	Тема урока	кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Способы задания функции	2		
2.	Область определения и множество значений функции.	4		
3.	Задачи на нахождение области определения и множества значений функции.	6		
4.	Наибольшее и наименьшее значение функции.	6		
5.	Четные и нечетные функции.	4		
6.	Периодические функции.	4		
7.	Свойство монотонности функций.	4		
8.	Зачет в рамках промежуточной аттестации Использование области определения функций при решении уравнений.	4		
	Всего	34		

### Тематическое планирование 11 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Использование области определения функций при решении уравнений.	6		
2.	Использование множества значений функций при решении уравнений. Тестирование.	4		
3.	Применение различных свойств функции к решению уравнений. Презентация.	4		
4.	Метод оценок при решении уравнений. Метод Мажорант.	6		
5.	Применение стандартных неравенств при решении уравнений.	4		
6.	Применение свойств функций к решению неравенств. Проверочная работа.	4		
7.	Тестовые задания по теме «Функции и их свойства»	2		
8.	Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»	2		
9.	Подготовка к ЕГЭ. Контрольная работа в формате ЕГЭ.	2		
	Всего	34		

### 2.2.3.3. Рабочая программа учебного курса «Экология»

#### Планируемые результаты курса

Главными целями курса являются:

- Формирование системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней, в том числе системы «человечество — природа».
- Рассмотрение экологических основ социальной жизни и демографических процессов человечества, а также современного состояния окружающей природной среды, природных ресурсов, форм и методов их охраны и рационального использования в целях устойчивого развития общества.
- Формирование представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы.
- Формирование экологического мышления, личной позиции и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах человеческой деятельности.

**Основные задачи курса:**

***Образовательные:***

- формирование понимания предмета и задач современной экологии, её структуры, тенденций развития, места и роли в жизни общества;
- формирование основных теоретических категорий и понятий;
- формирование осознания пространственно-временного единства и взаимосвязи развития в действительности природных, социально-экономических, техногенно- природных, техногенных процессов, объектов;
- овладение системой знаний о глобальных проблемах современности;
- продолжение формирования навыков анализа текста учебника, диаграмм, графиков, тематических карт, статистического материала.

***Развивающие:***

- развитие экологического мышления для ориентации в проблемах территориальной организации общества;
- развитие умений сравнивать, сопоставлять отдельные природные явления и процессы, происходящие в разных регионах и странах мира, составлять комплексные характеристики;
- развитие познавательного интереса к общечеловеческим проблемам социального характера (международных отношений, культуры, нравственности);

- развитие умений анализировать проблемные ситуации, предлагать возможные пути их решения, устанавливать причинно-следственные связи;
- развитие умений применения знаний и навыков субъективно-объективной деятельности, в том числе в природопользовании с учётом хозяйственной целесообразности и экологических требований в геопространственной реальности;
- развитие умений нахождения и применения экологической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития.

***Воспитательные:***

- воспитание патриотизма;
- воспитание толерантности к другим народам и культурам;
- воспитание умения самостоятельно различать и оценивать уровень безопасности или опасности окружающей среды для выработки личностной ценностно-поведенческой линии в сфере жизнедеятельности;
- воспитание собственного отношения к явлениям современной жизни и умения отстаивать свою жизненную позицию.

Рабочая программа направлена на достижение планируемых результатов ФГОС СОО (личностных, метапредметных: регулятивных, познавательных, коммуникативных УУД) и обеспечивает преемственность с ранее изученными курсами по предметам естественно-научного цикла.

Рабочая программа предназначена для учащихся 10–11 классов средней (полной) общеобразовательной (базового уровня) школы.

В связи с тем, что в учебном плане общеобразовательного учреждения 34 учебных недели в 10 классе и 34 в 11, то на программу в 10 и 11 классах отводится по 34 часа соответственно, из расчета по 1 часу в неделю.

***Планируемые результаты освоения учебного предмета***

Выпускник на базовом уровне научится:

использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человечество — природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми и сообществами; анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;

анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;

использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

понимать взаимосвязь экологического и экономического ущерба и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды; анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического правонарушения;

оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы их сокращения и утилизации в конкретных ситуациях; извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;

выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;

прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;

моделировать поля концентрации загрязняющих веществ от производственных и бытовых объектов;

разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;

выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

## *Содержание учебного предмета*

### **Введение**

Экология — комплекс наук о взаимоотношениях организмов с окружающей средой. Основные законы экологии: закон оптимума, закон ограничивающего фактора. Понятие об надорганизменных системах: популяциях, сообществах, экосистемах. Взаимодействие энергии и материи в экосистеме. Саморазвитие экосистем. Естественные и антропогенные

экосистемы. Проблемы рационального использования экосистем. Промышленные техносистемы. Биосфера и ноосфера.

### **Система «человечество — природа»**

Социоэкосистема и её особенности. Человек как биосоциальный вид. История и тенденции взаимодействия общества и природы. Влияние глобализации на развитие природы и общества. Глобальные экологические проблемы человечества. Концепция устойчивого развития. Принципы устойчивого развития. Проблема голода и переизбытка. Разумные потребности потребления продуктов и товаров. Продуктовая корзина. Продовольственная безопасность. Значение сохранения агроресурсов. Экологические связи в системе «человечество — природа». Экологическая культура как условие достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы. Экологическая демография. Демографические проблемы и перспективы развития человечества.

### **Экологические последствия хозяйственной деятельности человека**

Правовые и экономические аспекты природопользования. Экологическая политика государства в области природопользования и ресурсосбережения. Гражданские права и обязанности в области ресурсо- и энергосбережения. Государственные и общественные экологические организации и движения России. Международное сотрудничество в сохранении окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды. Экологический менеджмент и система экологических нормативов. Экологический контроль и экологический аудит. Экологическая сертификация, маркировка товаров и продуктов питания. Экологические последствия в разных сферах деятельности. Загрязнение природной среды. Физическое, химическое и биологическое загрязнение окружающей среды. Экологические последствия в конкретной экологической ситуации. Опасность отходов для окружающей среды. Основные принципы утилизации отходов. Малоотходные и безотходные технологии и производственные системы. Экологический мониторинг. Экологический мониторинг воздуха, воды, почвы, шумового загрязнения, зеленых насаждений. Уровни экологического мониторинга. Стационарные и мобильные станции экологического мониторинга. Поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов.

### **Ресурсосбережение**

Экология природных ресурсов. Природные ресурсы. Закон ограниченности природных ресурсов и экологические последствия его нарушения. Особо охраняемые природные территории и рекреационные зоны. Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов. Рациональное использование энергоресурсов. Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии. Культура использования энергии и ресурсосбережение в повседневной жизни. Тенденции и перспективы развития энергетики.

## Взаимоотношение человека с окружающей средой

Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях. Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей («Я — ученик», «Я — пассажир общественного транспорта», «Я — покупатель», «Я — житель города, деревни, села...») с целью приобретения опыта эколого-направленной деятельности. Практикум по оценке экологических последствий в разных сферах деятельности. Применение экологических знаний в разных сферах деятельности (политической, финансовой, науке и образовании, искусстве и литературе, медицине) с целью приобретения опыта эколого-направленной деятельности.

### Экологическое проектирование

Принципы социального проектирования, этапы проектирования, социальный заказ. Социальные проекты экологической направленности, связанные с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. Разработка проектов и проведение исследований для решения актуальных (местных, региональных, глобальных) экологических проблем.

### Тематическое планирование 10 класс

№ у рока	Тема урока	Всего часов	Дата	
			По плану	По факту
<i>Раздел 1. Организм и среда 7 часов</i>				
1	Предмет экологии. Потенциальные возможности размножения организмов	1		
2	Общие законы зависимости организмов от факторов среды	1		
3	Основные пути приспособления организмов к среде	1		
4	Основные среды жизни	1		
5	Пути воздействия организмов на среду обитания	1		
6	Приспособительные формы организмов	1		
7	Приспособительные ритмы жизни	1		
<i>Раздел 2. Сообщества и популяции 14 часов</i>				
8	Типы взаимодействия организмов	1		
9	Законы и следствия пищевых отношений	1		
10	Законы конкурентных отношений в природе	1		
11	Популяции	1		
12	Демографическая структура популяции	1		
13	Практикум «Демографические характеристики популяции»	1		
14	Рот численности и плотность популяции	1		
15	Практикум «Пространственная структура популяции»	1		
16	Численность популяций и ее регуляция в природе	1		
17	Практикум «Динамика численности популяции»	1		

18	Практикум «Факторы, влияющие на динамику численности популяции. Саморегуляция»	1		
19	Биоценоз и его устойчивость	1		
20	Обобщение материала по разделу «Сообщества и популяции»	1		
21	Обобщение материала по разделу «Сообщества и популяции»	1		
<b>Раздел 3. Экосистемы 8 часов</b>				
22	Законы организации экосистем	1		
23	Законы биологической продуктивности	1		
24	Агроценозы и агроэкосистемы	1		
25	Саморазвитие экосистем – сукцессии	1		
26	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем	1		
27	Практикум «Экосистемы и их структура»	1		
28	Практикум «Продуктивность и энергетика экосистем»	1		
29	Практикум «Динамика экосистем»	1		
30	Биосфера	1		
31	Обобщение по разделу «Экосистемы»	1		
32	Обобщение по разделу «Экосистемы»	1		
33	Обобщение по разделу «Экосистемы»	1		
34	Промежуточная аттестация	1		

#### Тематическое планирование 11 класс

№ у рока	Тема урока	Всего часов	Дата	
			По плану	По факту
<b>Раздел 1. Экологические связи человека 6 часов</b>				
1	Человек как биосоциальный вид	1		
2	Система «человечество-природа». Особенности пищевых и информационных связей человека.	1		
3	Использование орудий и энергии	1		
4	История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды	1		
5	История развития экологических связей человечества. Человек разумный	1		
6	История развития экологических связей человечества. Современность и будущее	1		
<b>Раздел 2. Экологическая демография 8 часов</b>				
7	Социально-экологические особенности демографии человечества			
8	Рост численности человечества			
9	Социально-географические особенности демографии человечества			
10	Практическая работа «Современные экологические проблемы демографии»			
11	Практическая работа «Современные экологические проблемы демографии»			
12	Практикум «Экологические проблемы, связанные с урбанизацией»			
13	Практикум «Экологические проблемы, связанные с урбанизацией»			
14	Демографические перспективы			



<i>Раздел 3. Экологические проблемы и пути их решения 23 часа</i>				
15	Основные принципы устойчивого развития человечества и природы			
16	Проблема глобального влияния человечества на планету. Изменение климата.			
17	Проблема глобального влияния человечества на планету. Изменение климата.			
18	Практикум «Альтернативные источники энергии»			
19	Практикум «Техногенное загрязнение окружающей среды»			
20	Практикум «Техногенное загрязнение окружающей среды»			
21	Практикум «Экологические проблемы водного хозяйства»			
22	Практикум «Экологические проблемы водного хозяйства»			
23	Проблемы загрязнения природной среды и пути их решения			
24	Проблемы дефицита ресурсов и пути их решения			
25	Растительные ресурсы и их неистощимое использование			
26	Практикум «Экологические проблемы лесного хозяйства»			
27	Практикум «Охрана и восстановление лесов»			
28	Биоразнообразие животного мира: проблемы сохранения и возможности их решения.			
29	Практикум «Биоразнообразие экосистем и причины его уменьшения»			
30	Красная книга и ООПТ РФ			
31	Экологический мониторинг			
32	Правовые аспекты охраны окружающей среды и природопользования			
33	Зачет в рамках промежуточной аттестации			
34	Экологическая культура			

## **2.2.3.4 Рабочая программа учебного курса «Актуальные вопросы обществознания»**

### **Планируемые результаты курса**

Программа элективного курса предназначена для учащихся 10 класса, изучающих обществознание на базовом уровне, и рассчитана на 34 часа.

Реализация данной программы осуществляется в течение одного года обучения (10 класс, 1 час в неделю).

Изучение обществознания в старших классах предполагает использование признанного в науке подхода к обществу как целостной системе, включающей в себя четыре подсистемы (сферы): экономическую, социальную, политическую, духовную. Каждая из названных подсистем имеет сложную структуру, сферы общественной жизни находятся в тесном взаимодействии, постоянно изменяются либо трансформируются в качественно новые объекты обществоведческой науки. В связи с этим появляются темы, проблемы, которые не имеют однозначной трактовки, и являются сложными для понимания 10-классников.

Элективный курс «Актуальные вопросы обществознания» предполагает рассмотрение сложных для понимания учеников аспектов современного обществознания, в результате чего будет происходить систематизация имеющихся у учащихся обществоведческих знаний, формироваться собственная позиция по изученным темам, вырабатываться алгоритм решения соответствующих заданий.

**Цель** элективного курса «Актуальные вопросы обществознания»: освоение системы обществоведческих знаний и соответствующих предметных умений и навыков.

**Задачи** курса:

1. На основе изучения и повторения ключевых проблем современного обществознания систематизировать и обобщить предметные знания учащихся.
2. Повысить мотивацию учебной деятельности за счет нетрадиционных форм подачи материала, исследовательской и проектной деятельности.
3. Способствовать воспитанию учащихся в духе гуманизма, правосознания, активной жизненной позиции.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Предлагаемый учебный курс должен помочь учащимся в приобретении учащимися опыта познавательной и практической деятельности, в который войдут:

- работа с источниками социальной информации, с использованием современных средств коммуникации (включая ресурсы Интернета),
- критическое осмысление актуальной социальной информации, поступающей из разных источников, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;

- решение познавательных и практических задач, отражающих типичные социальные ситуации;
- анализ современных общественных явлений и событий;
- аргументированная защита своей позиции, оппонирование иному мнению через участие в дискуссиях о современных социальных проблемах;
- успешно сдать единый государственный экзамен обществознанию.

Уровень подготовки учащихся предусматривается формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Обществознание» на этапе среднего (полного) общего образования являются:

- определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- исследование реальных связей и зависимостей;
- умение развёрнуто обосновывать суждение, давать определения, проводить доказательства (в том числе от противного);
- объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа и извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;
- передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
- перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.);
- уверенная работа с текстами различных стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- владение навыками редактирования текста;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приёмами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на

вопрос: «Что произойдёт, если...»);  
- формулирование полученных результатов;  
- создание собственных произведений, идеальных моделей социальных объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать;  
- пользование мультимедийными ресурсами и компьютерными технологиями для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;  
- владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

## 6. Информация об организационных формах урока.

Основные формы проведения занятий курса – лекция и практикум.

В завершении каждой темы предполагается решение тренировочных заданий, что позволит закрепить теоретические знания на практическом уровне. Практикум предполагает знакомство со структурой экзаменационной работы по обществознанию, а также с особенностями выполнения заданий различных типов.

Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися. Деятельность учителя сводится к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения электронных и Интернет-ресурсов.

Ведущими методами изучения являются:

- речевая деятельность;
- практические умения для выполнения заданий различных видов.

Приёмы организации деятельности:

- лекция
- дискуссии
- написание эссе
- практическая работа
- самостоятельная работа

Возможны следующие виды деятельности учащихся:

- анализ источников;
- написание эссе;
- решение тренировочных заданий по обществознанию (КИМ ЕГЭ).

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса обществознания, а также пройдут необходимый этап подготовки к сдаче экзамена.

7. Средства диагностики степени достижений учащихся:

- тестирование
- индивидуальный устный, фронтальный опрос;
- взаимопроверка
- самоконтроль (по словарям, справочным пособиям);
- различные виды заданий (на соответствие, с выбором ответа, раскрытие смысла понятия и его применение в заданном контексте; задание на конкретизацию теоретических положений);
- виды работ, связанные с анализом текста (ответы на вопросы, вставить пропущенные слова, составление плана);
- написание эссе; составление кластера, синквейна
- составление презентаций;
- практическая работа
- самостоятельная работа

Основные виды учебной деятельности, осуществляемой в ходе учебных занятий:

- 1) работа с теоретическими источниками и нормативными правовыми актами;
- 2) изложение и аргументация собственных суждений о явлениях;
- 3) участие в дискуссиях, дебатах по актуальным проблемам, отстаивание и аргументация своей позиции; оппонирование иному мнению;
- 4) подготовка доклада и выступление с презентацией;
- 5) решение ситуационных задач (кейсов), участие в обучающих ситуативных и деловых играх, тренингах, моделирующих ситуации из реальной жизни.
- 6) написание эссе и составление плана ответа.

Освоение курса требует от учащихся владения навыками публичных выступлений (доклад, высказывания, монолог, дискуссия), следования этическим нормам и правилам ведения диалога. Приветствуется опыт организации и участия в коллективной деятельности в группах: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, определение собственного отношения к явлениям современной жизни.

- 

**Содержание курса**

10 класс

Введение

Тема «Человек»

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Философские и научные представления о социальных качествах человека. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Свобода как условие самореализации личности. Выбор в условиях альтернативы и ответственность за его последствия.

Мышление и деятельность. Творчество в деятельности. Мироззрение, его место в духовном мире человека. Типы мироззрения. Общественное и индивидуальное сознание. Формирование образа «я». Самосознание индивида и социальное поведение. Самооценка личности. Философия. Виды человеческих знаний. Познавательная деятельность человека. Чувственное и рациональное познание. Проблема познаваемости мира. Понятие истины, ее критерии. Самопознание, его формы. Научное познание, методы научных исследований. Наука. Основные особенности научного мышления. Естественные и социально-гуманитарные науки. Особенности социального познания.

Тема «Общество»

Системное строение общества. Представление об обществе как сложной системе: элементы и подсистемы. Понятие о социальных институтах, нормах, процессах. Основные институты общества.

Социальный прогресс. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса, его противоречивость.

Цивилизация, формация. Традиционное (аграрное) общество. Индустриальное общество. Постиндустриальное (информационное) общество. Многовариантность общественного развития.

Современный мир: особенности и проблемы. Особенности современного мира. Процессы глобализации. Антиглобализм. Компьютерная революция. Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем. Общество и природа. Противоречивость воздействия людей на природную среду. Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XX века. Современные военные конфликты. Терроризм как важнейшая угроза современной цивилизации.

Тема «Духовная сфера общества»

Цивилизация и культура. Понятие культуры. Культура материальная и духовная. Элитарная, народная, массовая культура. Многообразие и диалог культур как черта современного мира.

Традиции и новаторство в культуре. Феномен «второй природы». Образование. Общественная значимость и личностный смысл образования. Интеграция личности в систему национальной и мировой культуры. Знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества. Религия. Свобода совести. Веротерпимость. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации. Опасность сектантства.

Искусство.

Мораль. Духовная жизнь человека, ценности и нормы. Мотивы и предпочтения.

Тема «Социальные отношения»

Социальная структура и социальные отношения. Социальная стратификация, неравенство. Социальная мобильность, виды социальной мобильности в современном обществе. Каналы социальной мобильности.

Социальные группы, их типы.

Этнические общности. Национальное самосознание. Нации. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные взаимодействия и общественные отношения. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Пути и средства их разрешения.

Виды социальных норм. Социальный контроль и самоконтроль.

Отклоняющееся поведение, его типы. Наркомания, преступность, их социальная опасность

Семья как социальный институт. Семья и брак. Тенденции развития семьи в современном мире. Проблема неполных семей.

Итоговое обобщение

**11класс**

**Тематическое планирование**

№	Тема	Количество часов
<b>10 класс</b>		
1	Введение	2
2	Человек	5
3	Общество	7

4	Духовная сфера общества	9
5	Социальные отношения	9
6	Итоговое обобщение	2
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

### 2.2.3.5. Рабочая программа учебного курса «Основы компьютерной анимации»

#### Планируемые результаты курса

##### Цели курса:

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);

выработка навыков по организации собственной информационной деятельности и планирования её результатов;

формирование умений работать с прикладным программным обеспечением с целью применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;

развитие у обучающихся интереса к информационным технологиям, повышение их компетентности в вопросах применения компьютерной анимации, мультипликации и дизайна;

формирование устойчивого интереса к информационно-технологическому профилю обучения, к профессиям, связанным с применением разных видов компьютерной анимации;

воспитание ответственного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации.

##### Задачи курса:

создание условий для развития познавательной активности в области информационных компьютерных технологий;

содействие ознакомлению с новыми информационными технологиями;

создание условий для формирования компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях;

мотивирование к образованию, в том числе самообразованию, сознательному отношению к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.



Основная идея курса — формирование умений и навыков создания анимированных изображений с использованием современных ИКТ — необходимая составляющая образования XXI века.

Общая характеристика курса. Курс сфокусирован на освоении обучающимися широко востребованных способов практического применения ИКТ, относящихся к наиболее значимым технологическим достижениям современной цивилизации. Таким образом, к общей характеристике курса можно отнести его прикладную направленность.

Одним из наиболее молодых и перспективных направлений практического использования компьютерных технологий являются разработка компьютерных игр и игровая графика, предполагающие создание игровых персонажей, локаций, визуальную разработку игр и решение других задач.

Актуальность курса определяется также всё возрастающей ролью информатики в формировании универсальных учебных действий и видов деятельности, имеющих общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов, сбор, хранение, преобразование и передача информации, управление объектами и процессами.

Отбор содержания элективного курса компьютерной анимации определяется задачей углублённого изучения соответствующего раздела содержательной линии «Использование программных систем и сервисов» учебного предмета «Информатика» и необходимостью формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, обеспечивающих знакомство обучающихся с важнейшими способами применения знаний по предмету на практике, развитие их интереса к современной профессиональной деятельности.

При построении учебного процесса используются следующие виды деятельности: освоение теоретического материала пособия; выполнение практических работ на компьютере; проектная деятельность. Тематика проектов определяется самими обучающимися в зависимости от их интересов и возможностей. Изучение курса завершается выполнением учащимися индивидуального или группового проекта в малой группе (2—3 человека). Итоговая проектная работа должна быть представлена в виде компьютерной игры, которая позволит учащимся продемонстрировать полученные знания, раскрыть и реализовать свои творческие способности. Защита проектов создаёт благоприятные предпосылки для самостоятельной оценки проделанной работы.

Учебно-методическое обеспечение курса включает в себя учебное пособие для учащихся К. А. Леоновой «Основы компьютерной анимации» с электронным приложением для бесплатного скачивания с сайта издательства «Учебная литература» и программу элективного курса. Учебное пособие обеспечивает содержательную часть курса. Пособие содержит теоретический и дидактический материал, вопросы для самопроверки и практические задания для подготовки самостоятельного проекта.

Формами контроля усвоения материала являются практические работы на компьютере; контрольное тестирование по завершении изучения содержания модулей курса; презентация проекта (созданной компьютерной игры).

### **Планируемые результаты освоения курса**

В результате изучения элективного курса на уровне среднего общего образования у учащихся будут сформированы следующие предметные результаты.

#### **Учащийся научится:**

пользоваться системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

соотносить специфику архитектуры компьютера с целями и особенностями его применения, ориентироваться в истории и современных тенденциях применения компьютерной технологии в области программируемой компьютерной анимации;

пользоваться элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

пользоваться навыками и опытом применения приложений в выбранной среде программирования Synfig Studio, понимать возможности программы, включая её тестирование и отладку;

пользоваться различными инструментами для создания векторной графики, настраивать параметры инструментов;

создавать ролики на основе разных способов анимации: покадровой, анимации движения, анимации формы;

выполнять обработку растровых графических изображений с целью повышения их качества или получения художественных эффектов;

понимать принципы, лежащие в основе компьютерной анимации, технологий виртуальной реальности, назначение и принципы работы соответствующего программного и аппаратного обеспечения;

создавать простую программируемую анимацию, в том числе для разработки компьютерных игр, используя кроссплатформенные приложения;

соблюдать правовые нормы работы с информационными ресурсами и программным обеспечением, соблюдать правила общения в социальных сетях и системах обмена сообщениями;

понимать основные положения доктрины информационной безопасности Российской Федерации, уметь пояснить их примерами;

выполнять рекомендации, обеспечивающие личную информационную безопасность, защиту конфиденциальных данных от несанкционированного доступа.

## **Средства обучения и воспитания**

Помещение кабинета информатики и информационных технологий должно удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Оно должно быть оснащено типовым оборудованием, в том числе техническими средствами обучения, указанными в настоящих требованиях, а также специализированной учебной мебелью.

Основным оборудованием учебного кабинета являются настольные (стационарные) или переносные компьютеры. Возможна также реализация компьютерного класса с использованием клиент-серверной технологии «тонкого клиента». Все компьютеры должны быть объединены в общую сеть с выходом в Интернет. Возможно использование сегментов беспроводной сети. Для управления доступом к ресурсам Интернета и оптимизации трафика должны быть использованы специальные аппаратные и программные средства, реализующие функциональность маршрутизатора и межсетевого экрана.

Для обеспечения удобства работы обучающихся с цифровыми ресурсами рекомендуется использовать файловый сервер, входящий в состав материально-технического обеспечения всей образовательной

организации. Каждому обучающемуся для индивидуальной работы должен быть выделен персональный каталог в дисковом пространстве

коллективного пользования, защищённый паролем от доступа других обучающихся.

Каждому учащемуся должна быть предоставлена возможность использования на своём рабочем месте нижеперечисленного системного и прикладного программного обеспечения.

### **Программное обеспечение:**

операционная система;

файловый менеджер;

антивирусная программа;

программа-архиватор;

интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу работы с электронными таблицами, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций;

программа-переводчик;

программа распознавания речи;

мультимедиапроигрыватель;

браузер;

система управления реляционной базой данных;

программа общения в режиме реального времени;

системы программирования C++;

программа Qt (свободное скачивание с ресурса <https://www.qt.io/download>);

программа Synfig (свободное скачивание с ресурса <https://www.synfig.org/cms/en/download>).

Такое программное обеспечение, как файловый менеджер, почтовый клиент, браузер и др., часто входит в состав операционной системы или поставляется в комплекте с ней. В этом случае может использоваться как программное обеспечение, как входящее в состав операционной системы, так и устанавливаемое дополнительно.

Система программирования должна обеспечивать возможность комфортного освоения языка программирования в рамках, предусмотренных требованиями ФГОС из следующего перечня: Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, C, C++, C#, Java.

Система программирования должна обладать простым, понятным ученикам интерфейсом; доступной справочной подсистемой; средствами ин-

терактивной отладки учебных программ, в том числе функциями пошагового исполнения операторов, задания точек останова, просмотра текущих значений переменных; возможностью получения информативных сообщений об ошибках компиляции и выполнения. Всё программное обеспечение, имеющееся в кабинете информатики и информационных технологий, должно быть лицензировано и использоваться в строгом соответствии с условиями лицензии.

## **Содержание курса**

Отбор содержания элективного курса компьютерной анимации определяется задачей углублённого изучения соответствующего раздела содержательной линии «Использование программных систем и сервисов» учебного предмета «Информатика» и необходимостью формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, обеспечивающих знакомство обучающихся с важнейшими способами применения знаний по предмету на практике, развитие их интереса к современной профессиональной деятельности.

### **Введение в курс компьютерной анимации (1 ч)**

Мультипликация и анимация, история, этапы развития. Кадр, частота кадров. Компьютерная анимация: виды, сферы применения.

### **Раздел 1. Программируемая анимация. Программа Synfig Studio (12 ч)**

Объекты, сцены, сценарии. Компьютерная анимация для создания игры: спрайты. Анимация по ключевым кадрам.

Программа Synfig Studio, возможности программы, интерфейс; рабочая область – холст; поддерживаемые форматы графических файлов. Импорт и экспорт файлов.

Панель слоёв, альфа-канал, порядок отображения слоёв.

Морфинг, перекладная анимация, векторные изображения, растровая графика – базовые

навыки современной 2D-анимации.

Настройка свойств холста. Перемещение слоя по холсту, вращение слоя, изменение масштаба. Органы управления анимацией: запуск, пауза, перемотка. Фиксаторы.

Герой для игры: набор частей, привязка слоя, сборка героя из-под- групп.

Ключевые кадры, покадровое перемещение, удаление ключевого кадра.

Кости и скелет, связка слоёв в единый объект; управление сложным персонажем.

Анимация движения: походка, бег.

Рендеринг, его настройки; популярные форматы: видеоформат, анимационный gif, картинка, серия картинок.

## **Раздел 2. Язык Qt QML (19 ч)**

Формат языка Qt QML; кроссплатформенные приложения. Установка Qt.

QML-документ, секции подключения модулей и описания объектов. Свойства строкового, числового и логического типа объектов. Сложные объекты.

Якоря, якорные линии; абсолютное и относительное позиционирование объектов; привязывание к родительскому объекту; поля и смещение. Знакомство с графикой и текстом (приложение «Часы»); скетч приложения; размещение текстового поля; отображение текста; таймер; отображение картинки (Image); кнопка включения и обработка событий мышки (MouseArea).

Анимация вращения с помощью RotationAnimator и точное управление им. Анимация свойств с использованием PropertyAnimation.

Параллельная и последовательная анимация. Управление анимацией. Анимация интерфейса, анимированная кнопка. Создание сигнала.

Подготовка ресурсов для игры: слои, звук, графика, фон, задний план, игровая сцена.

Анимация героя: бег, прыжок, столкновение с препятствием. Параллакс; деление мира на слои; закольцованная анимация; сборка мира. Объекты мира. Управление героем. Обработка коллизий – столкновений объектов; вычисление коллизий; проверка на коллизии. Игровой движок: геймплей. Добавление препятствий. Подсчёт очков и звуковые эффекты. Заставка.

Тематическое планирование

№п/п	Тема	Количество часов
1	Введение в курс компьютерной анимации (1 ч)	1
2	Раздел 1. Программируемая анимация. Программа Synfig Studio (12 ч)	12
3	Раздел 2. Язык Qt QML (19 ч)	19

4	Резервное время	2
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

### 2.2.3.6. Рабочая программа учебного курса «Основы финансовой грамотности»

**Цель:** формирование основ финансовой грамотности среди учащихся 10–11 классов посредством освоения базовых понятий, отражающих сферу личных финансов, а также умений и компетенций, способствующих эффективному взаимодействию учащихся с финансовыми институтами с целью достижения финансового благосостояния.

#### Планируемые результаты обучения

Требования к *личностным* результатам освоения курса:

- способность к самостоятельным решениям в области управления личными финансами;
- сформированность сознательного, активного и ответственного поведения на финансовом рынке: поведения личности, уважающей закон, осознающей свою ответственность за решения, принимаемые в процессе взаимодействия с финансовыми институтами;
- понимание прав и обязанностей в сфере управления личными финансами;
- готовность вести диалог с членами семьи, представителями финансовых институтов по вопросам управления личными финансами, достигать в нём взаимопонимания;
- готовность и способность к финансовому образованию и самообразованию во взрослой жизни;
- сознательное отношение к непрерывному финансовому самообразованию как условию достижения финансового благополучия;
- способность обучающегося осуществлять коммуникативную деятельность со сверстниками и педагогом в рамках занятий по финансовой грамотности.

Требования к *метапредметным* результатам освоения курса

- умение самостоятельно определять финансовые цели и составлять планы по их достижению, осознавая приоритетные и второстепенные задачи;
- умение выявлять альтернативные пути достижения поставленных финансовых целей;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения финансовых проблем;
- умение ориентироваться в различных источниках информации финансового характера, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение определять назначение и функции различных финансовых институтов, ориентироваться в предлагаемых финансовых продуктах, оценивать последствия их использования;
- умение общаться и взаимодействовать с учащимися и педагогом в рамках занятий по финансовой грамотности.

Требования к *предметным* результатам освоения курса

- владение базовыми понятиями: личные финансы; сбережения; банк; депозит; кредит; ипотека; процент; инвестирование; финансовый риск; портфель инвестиций; страхование; договор на услуги по страхованию; медицинское страхование; автострахование; страхование жизни; страховой случай; фондовый рынок; ценные бумаги; акции; облигации; налоги; пошлины; сборы; налоговая система; ИНН; налоговый вычет; пеня по налогам; пенсия; пенсионная система; пенсионные накопления; бизнес; стартап; бизнес-план; бизнес-ангел; венчурный предприниматель; финансовое мошенничество; финансовые пирамиды;

- владение знанием:

- ◇ об основных целях управления личными финансами, мотивах сбережений, возможностях и ограничениях использования заёмных средств;

- ◇ об устройстве банковской системы, особенностях банковских продуктов для физических лиц, правилах инвестирования денежных средств в банковские продукты и привлечения кредитов;

- ◇ о видах финансовых рисков и способах минимизации их последствий для семейного бюджета;

- ◇ о функционировании страхового рынка, субъектах страхования, страховых продуктах и их специфике;

- ◇ о структуре фондового рынка, основных участниках фондового рынка, ценных бумагах, обращающихся на фондовом рынке, и особенностях инвестирования в них;

- ◇ об устройстве налоговой системы государства, правилах налогообложения граждан, содержании основных личных налогов, правах и обязанностях налогоплательщика, последствиях в случае уклонения от уплаты налогов;

- ◇ об особенностях пенсионной системы в России, видах пенсий, факторах, определяющих размер пенсии, способах формирования будущей пенсии;

- ◇ об основах функционирования и организации бизнеса, структуре бизнес-плана, налогообложении малого бизнеса и источниках его финансирования;

- ◇ о видах финансовых мошенничеств и особенностях их функционирования, способах идентификации финансовых мошенничеств среди предлагаемых финансовых продуктов.

## **Содержание курса**

### **МОДУЛЬ 1. БАНКИ: ЧЕМ ОНИ МОГУТ БЫТЬ ВАМ ПОЛЕЗНЫ В ЖИЗНИ**

Базовые понятия и знания:

личные финансы, сбережения, заёмщик, кредитор (заимодавец), кредитно-финансовые посредники, банковская система, коммерческий банк, Центральный банк, банковские операции, вклад, кредит, банковская карта, драгоценные металлы, расчётные операции;

знание механизма взаимодействия коммерческих банков и Центрального банка, ключевых банковских операций с населением;

финансовые активы, ликвидность, надёжность, доходность, банковский вклад (депозит), банковский процент, риск, вкладчик, инфляция, Роспотребнадзор, валюта вклада, Агентство по страхованию вкладов;

знание видов депозитов по срокам размещения средств, способов размещения средств во вклады, механизма защиты интересов вкладчиков Агентством по страхованию вкладов;

банковский процент, вкладчик, договор банковского вклада, срок вклада, вклад до востребования, срочный вклад, формула сложных процентов, формула простых процентов, капитализация, валюта вклада;

знание способов начисления процентов по вкладам;

драгоценные металлы, золото, инвестиции, ювелирные изделия, налог на добавленную стоимость, слитки, коллекционные монеты, инвестиционные монеты, обезличенные металлические счета;

знание способов размещения сбережений в драгоценные металлы, механизмов проведения операций с обезличенными металлическими счетами и в сети Интернет, способов снижения расходов при проведении операций с драгоценными металлами;

кредит, заём, ссуда, ежемесячный платёж, задолженность, годовой доход, потребительский кооператив, микрофинансовая организация, поручитель;

знание сущности кредита и способов оценки актуальности его привлечения для заёмщика, достоинств и недостатков различных способов привлечения ссуд, способов оценки рисков использования кредитов;

потребительский кредит, ипотечный кредит, автокредит, кредитная карта, срок кредита, сумма кредита, процентная ставка по кредиту, кредитный договор, льготный период, дифференцированные платежи, равные платежи, график платежей, штрафные санкции, просрочка по кредиту, кредитная история;

знания видов кредитов и условий их предоставления, основных элементов кредитного договора, этапов предоставления кредита коммерческими банками, обязанностей и ответственности, возникающих при получении кредита, знание того, что такое кредитная история;

банковская карта, эмитент, держатель карты, платёжная система, эквайрер, дебетовая карта, кредитная карта, предоплаченная карта, зарплатная карта, овердрафт, POS-терминал, ПИН-код;

знание видов банковских карт, механизмов выпуска и обращения банковских карт, способов защиты от мошенников в процессе использования банковских карт, возможностей использования банковских карт в повседневной жизни.

## МОДУЛЬ 2. ФОНДОВЫЙ РЫНОК: КАК ЕГО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ РОСТА ДОХОДОВ

Базовые понятия и знания:

инвестирование, доходность, финансовый риск, срок инвестирования, инвестиционная стратегия, инвестиционные финансовые инструменты, инвестиционный портфель, диверсификация;

знание инвестиционных стратегий и финансовых рисков, с которыми они сопряжены;

рынок ценных бумаг, финансовый рынок, долевые и долговые ценные бумаги, акции, обыкновенные акции, привилегированные акции, дивиденд, уставный капитал компании, акционер, облигации, дисконт, купонные выплаты по облигациям, вексель, доходность ценной бумаги;

знание видов ценных бумаг и их отличий друг от друга, рисков инвестирования в ценные бумаги, способов оценки доходности ценных бумаг, механизмов функционирования рынка ценных бумаг и финансового рынка;



стратегии управления инвестициями, активные инвесторы, пассивные инвесторы, инвестиционный портфель, структура инвестиционного портфеля, диверсификация активов, срок инвестирования, риск, доходность, технический анализ, фундаментальный анализ, коллективные инвестиции;

знание стратегий инвестирования на рынке ценных бумаг, механизма формирования инвестиционного портфеля, принципов анализа рынка ценных бумаг, способов инвестирования на фондовом рынке;

паевые инвестиционные фонды (ПИФы), пай, открытый ПИФ, интервальный ПИФ, закрытый ПИФ, управляющая компания, доверительное управление;

знание способов коллективных инвестиций в России и механизмов их функционирования, рисков, преимуществ и недостатков инвестирования в ПИФы, видов ПИФов.

### МОДУЛЬ 3. НАЛОГИ: ПОЧЕМУ ИХ НАДО ПЛАТИТЬ

Базовые понятия и знания:

налогообложение, налоговая система, налог, прямые и косвенные налоги, налоговый орган, налогоплательщик, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговый агент, налоговое правонарушение, налоговые санкции, пеня по налогам;

знание налоговой системы России и ее устройства, общих принципов работы налоговой службы, случаев, когда необходимо подавать налоговую декларацию, способа получения ИНН, возможных налоговых правонарушений и наказаний за их совершение;

налог на доходы физических лиц (НДФЛ), транспортный налог, земельный налог, налог на имущество физических лиц;

знание видов налогов, уплачиваемых физическими лицами в России, оснований для взимания налогов с граждан России, способов расчёта сумм налогов к уплате;

налоговая льгота, налоговый вычет, стандартный налоговый вычет, социальный налоговый вычет, имущественный налоговый вычет, профессиональный налоговый вычет;

знание видов налоговых льгот и вычетов и их влияния на величину семейного бюджета, случаев и способов получения налогового вычета.

### МОДУЛЬ 4. СТРАХОВАНИЕ: ЧТО И КАК НАДО СТРАХОВАТЬ, ЧТОБЫ НЕ ПОПАСТЬ В БЕДУ

Базовые понятия и знания:

страхование, страховщик, страхователь, застрахованный, выгодоприобретатель, договор страхования, страховой полис, правила страхования, страховая премия, объект страхования, страховой риск, страховой случай, страховая выплата;

знание структуры и особенностей страхового рынка в России, основных участников страховых отношений, алгоритма действия при наступлении страховых случаев;

страхование имущества, автострахование (автокаско), аварийный комиссар, агрегатная страховая сумма, неагрегатная страховая сумма, франшиза;

знание правил страхования имущества, роли имущественного страхования в сохранении семейного бюджета, условий автострахования;

личное страхование, накопительное страхование, рисковое страхование, медицинское страхование: обязательное и добровольное, выкупная сумма;

знание основ личного страхования как способа защиты от непредвиденных трат личного бюджета, условий пользования медицинским страхованием;

ответственность, страхование гражданской ответственности, обязательное страхование гражданской ответственности, добровольное страхование гражданской ответственности, третье лицо, ОСАГО, ДСАГО, страхование гражданской ответственности владельцев жилых помещений;

знание основ страхования ответственности и особенностей данного вида страхования;

критерии выбора страховой компании, лицензия на ведение страховой деятельности, страховой портфель, надёжность страховой компании, обоснованный и необоснованный отказ в страховой выплате;

знание основ правильного выбора страховой компании посредством оценки ряда параметров её деятельности.

## МОДУЛЬ 5. СОБСТВЕННЫЙ БИЗНЕС: КАК СОЗДАТЬ И НЕ ПОТЕРЯТЬ

Базовые понятия и знания:

бизнес, предпринимательство, стартап, организационно-правовая форма, индивидуальный предприниматель, хозяйственное общество, вид экономической деятельности;

знание преимуществ и недостатков предприятий различных организационно-правовых форм; правил создания нового бизнеса; программ в стране, регионе, городе, направленных на поддержку и развитие молодых предпринимателей; служб, куда можно обратиться за юридической помощью в случае открытия собственного дела; условий, при которых можно стать стартапером.

бизнес-план, планирование, бизнес-идея, организационная структура фирмы, финансовый план, срок окупаемости, маркетинг, потребители, конкуренты, точка безубыточности;

знание основных элементов бизнес-плана, последовательности его составления,

доходы, расходы, прибыль, чистая прибыль, собственный капитал, уставный капитал, заёмный капитал, кредит, лизинг, основные средства, оборотные средства, стартап, бизнес-ангел, венчурный инвестор;

налогообложение, общий режим налогообложения бизнеса, упрощённая система налогообложения (УСН), единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН), единый налог на вменённый доход, патентная система налогообложения (ПСН);

знание видов режимов налогообложения бизнеса, обязательств при выборе одного из них;

предпринимательская деятельность, финансовые риски, риск снижения финансовой устойчивости организации, риск неплатежеспособности, инфляционный риск, валютный риск;

знание видов рисков, с которыми может столкнуться бизнесмен при осуществлении предпринимательской деятельности, способов нейтрализации финансовых рисков;

## МОДУЛЬ 6. ФИНАНСОВЫЕ МОШЕННИЧЕСТВА: КАК РАСПОЗНАТЬ И НЕ СТАТЬ ЖЕРТВОЙ

Базовые понятия и знания:

финансовое мошенничество, финансовая пирамида;

знание признаков финансовой пирамиды, механизмов её функционирования и возможных последствий вовлечения в неё, знание служб, куда можно обращаться в случае финансового мошенничества;

фишинг, фарминг, Evil Twin / Honeypot, нигерийское письмо, хайп (от англ. HYIP);  
 знание возможных финансовых мошенничеств, с которыми можно столкнуться в сети Интернет, последствий вовлечения в них и способов сохранения личного бюджета от интернет-мошенников.  
 финансовая пирамида, мошенничество, финансовые риски;  
 знание видов финансовых мошенничеств, признаков финансовой пирамиды, механизмов её функционирования и возможных последствий вовлечения в неё.

## МОДУЛЬ 7. ОБЕСПЕЧЕННАЯ СТАРОСТЬ: ВОЗМОЖНОСТИ ПЕНСИОННОГО НАКОПЛЕНИЯ

Базовые понятия и знания:

пенсия, пенсионная система, пенсионный фонд, страховой взнос, страховой стаж, страховая пенсия по старости, индивидуальный пенсионный коэффициент, накопительная пенсия;

знание основ функционирования пенсионной системы в России, видов пенсий и условий их получения, способов формирования будущей пенсии, факторов, определяющих размер будущей пенсии гражданина.

накопительная пенсия, негосударственный пенсионный фонд, управляющая компания, инвестирование пенсионных накоплений;

знание основ формирования будущей пенсии гражданина посредством управления накопительной пенсией, представление о существующих программах пенсионного обеспечения;

надёжность негосударственного пенсионного фонда, доходность от инвестирования пенсионных накоплений, срок функционирования негосударственного пенсионного фонда;

знание основ функционирования негосударственных пенсионных фондов, критериев выбора в пользу одного из них;

негосударственный пенсионный фонд, надёжность фонда, доходность от инвестирования пенсионных накоплений, срок функционирования негосударственного пенсионного фонда;

знание основ функционирования негосударственных пенсионных фондов, критериев выбора в пользу одного из них.

## МОДУЛЬ 8. ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ПО КУРС

все понятия и знания модулей 1-7;

создание проектов по тематике финансовой грамотности;

мини-исследования по тематике финансовой грамотности.

### Тематическое планирование

№ уро-ка	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт.
Модуль 1. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни				
	Управление личными финансами и выбор банка	1		
	Как сберечь накопления с помощью депозитов	1		
	Проценты по вкладу: большие и маленькие	1		
	Банки и золото: как сохранить сбережения в	1		

	драгоценных металлах			
	Кредит: зачем он нужен и где его получить	1		
	Какой кредит выбрать и какие условия кредитования предпочесть	1		
	Как управлять деньгами с помощью банковской карты	1		
Модуль 2. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов				
	Финансовые риски и стратегии инвестирования	1		
	Что такое ценные бумаги и какими они бывают	1		
	Граждане на рынке ценных бумаг	1		
	Зачем нужны паевые инвестиционные фонды	1		
Модуль 3. Налоги: почему их надо платить				
	Что такое налоги	1		
	Виды налогов, уплачиваемых физическими лицами в России	1		
	Налоговые вычеты, или Как вернуть налоги в семейный бюджет	1		
Модуль 4. Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду				
	Страховой рынок России: кратко о главном	1		
	Страхование имущества: как защитить нажитое состояние	1		
	Здоровье и жизнь - высшие блага: поговорим о личном страховании	1		
	Если нанесён ущерб третьим лицам	1		
	Доверяй, но проверяй: несколько советов по выбору страховщика	1		
Модуль 5. Собственный бизнес: как создать и не потерять				
	Создание собственного бизнеса: с чего нужно начать	1		
	Пишем бизнес-план	1		
	Расходы и доходы в собственном бизнесе	1		
	Налогообложение малого и среднего бизнеса	1		
	С какими финансовыми рисками может встретиться бизнесмен	1		
Модуль 6. Финансовые мошенничества: как распознать и не стать жертвой				
	Финансовая пирамида, или Как не попасть в сети мошенников	1		
	Виртуальные ловушки, или Как не потерять деньги при работе в сети Интернет	1		
	Сюжетно-ролевая обучающая игра. Ток-шоу «Все слышат»	1		
Модуль 7. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления				
	Думай о пенсии смолоду, или Как формируется пенсия. Как распорядиться своими пенсионными накоплениями	1		
	Как выбрать негосударственный пенсионный фонд	1		
	Обучающая игра «Выбери свой негосударственный пенсионный фонд»	1		
	Проект в рамках промежуточной аттестации	1		
Модуль 8. Итоговый контроль по курсу				

32-34	Занятия - презентации учебных достижений	3		
-------	--	---	--	--

### **2.2.3.7. Рабочая программа учебного курса «Основы финансовой программирования»**

Основной **целью** учебного курса является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по программированию.

Изучение курса позволит учащимся познакомиться с концепцией программирования в средах программирования Pascal ABC и «Кумир».

На протяжении учебного курса рассматриваются базовые приемы программирования, такие как написание программного кода, создание форм, объявление переменных, вычисление выражений, использование ветвлений, выбора и циклических конструкций и многое, многое другое. При этом осваиваются приемы создания различных программ (приложений).

Разработка каждого программного проекта реализуется в форме выполнения практической работы на компьютере (компьютерный практикум).

Текущий контроль уровня усвоения материала должен осуществляться в основном по результатам выполнения учащимися практических заданий на компьютере.

Итоговый контроль осуществляется по результатам защиты итоговых проектов. В начале курса каждому учащемуся предлагается в течение всего времени изучения курса разработать проект для решения некоторой задачи. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную передним задачу, и обосновать способ ее решения.

#### ***Предметные Результаты освоения курса***

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие *метапредметные результаты*:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия

всоответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие *личностных результатов*:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития *предметных результатов* наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

*Регулятивные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

*Коммуникативные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

*Познавательные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.

Язык программирования Pascal.

Языки программирования как класс специализированного программного обеспечения. Язык программирования Паскаль. Алфавит языка. Структура программы. Идентификаторы и служебные слова. Выражения и операции. Описание переменных и констант. Описание типов. Логические выражения.

Запуск и настройка программы Pascal ABC. Создание, запуск, сохранение программы. Структура программы. Служебные слова. Отладка программного кода.

**Алгоритмы и программы.** Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Основные блоки программы. Присваивание. Переменные. Арифметические, строковые, логические операции. Ввод и вывод данных, оператор присваивания.

Условный оператор. Полная и неполная развилка. Оператор выбора. Циклические конструкции. Цикл с предварительным условием. Цикл с последующим условием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.

Одномерные массивы. Формирование массива и вывод его элементов. Анализ элементов массива. Работа с несколькими массивами. Преобразование массива. Изменение элементов массива. Удаление и вставка элементов. Сортировка массива.

Символы и строки. Посимвольный анализ и преобразование строк. Строки и числа. Обработка строк с помощью стандартных функций. Поиск и замена. Анализ и преобразование слов в строке.

Исполнители в средах программирования. Система команд исполнителя (СКИ). Составление программ управления исполнителями.

### *Тематическое планирование*

№ п/п	Название темы	Дата проведения занятий	
		Дата по плану	Дата по факту
1.	Языки программирования как класс специализированного программного обеспечения.		
2.	Синтаксис языков программирования.		
3.	Запуск и настройка Pascal ABC.		
4.	Создание, компиляция, исполнение и отладка программ.		
5.	Синтаксис и семантика языка Pascal. Типичные ошибки. Сообщения об ошибках.		
6.	Данные. Типы данных. Константы.		



7.	Числовой тип данных.		
8.	Построение арифметических выражений.		
9.	Оператор присваивания. Выполнение оператора присваивания.		
10.	Операторы ввода и вывода данных.		
11.	Встроенные функции. Операции над числами.		
12.	Операторы ввода и вывода данных.		
13.	Встроенные функции. Операции над числами.		
14.	Создание и отладка элементарной программы.		
15.	Данные логического типа и логические выражения.		
16.	Организация программ разветвляющейся структуры.		
17.	Условный оператор. Полная и неполная формы оператора.		
18.	Оператор выбора.		
19.	Оператор цикла с предусловием.		
20.	Оператор цикла с постусловием.		
21.	Оператор цикла с известным числом повторений (параметром).		
22.	Вложенность циклов.		
23.	Одномерные массивы. Описание массива.		
24.	Задачи на получение нового массива.		
25.	Поиск в массиве.		
26.	Сортировка массива.		
27.	Двумерный массив. Обработка двумерного массива.		
28.	Строковый, символьный тип данных. Основные операции.		
29.	Практическая работа в рамках промежуточной аттестации		
30.	Стандартные функции, процедуры для работы с символьными величинами		
31.	Операции поиска и замены в символьных строках и массивах.		
32.	Программирование алгоритмов обработки строк.		

33.	Исполнители в средах программирования. Система команд исполнителя (СКИ).		
34.	Составление программ управления исполнителями.		

### 2.2.3.7. Рабочая программа учебного курса «исключительный русский»

Цели курса: освоение учащимися 11 классов норм русского литературного языка, подготовка старшеклассников к выполнению заданий экзаменационной работы на более высоком качественном уровне, формирование устойчивых практических навыков выполнения тестовых и коммуникативных задач на ЕГЭ, а также пользования нормированной устной и письменной речью в различных сферах дальнейшей жизни. Главная цель курса – обеспечить поддержку освоения содержания учебного предмета «Русский язык» учащимися средней школы, сформировать умения и навыки выполнения тестовых и коммуникативных заданий на уровне, позволяющем и учителю, и ученику прогнозировать положительные результаты выполнения экзаменационной работы.

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебного элективного курса «Исключительный русский» обеспечивает достижение обучающихся следующих результатов:

• личностных:

- сформированность потребности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознание необходимости постоянно совершенствовать свою речь, свою речевую культуру;
- осознание эстетической ценности слова, воспитание эстетического отношения к миру; понимание этики и эстетики.

• метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели учебной и творческой деятельности, составлять планы, учебные алгоритмы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; анализировать свои образовательные приращения, выбирать способы корректировки достигнутых результатов; в ситуациях общения выбирать успешные речевые стратегии.
- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение

ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение выбирать стратегию поведения, позволяющую достичь максимального эффекта.

• предметных:

- сформированность представлений о языке как знаковой системе, закономерностях его развития, функциях языка;

- освоение базовых понятий лингвистики: язык и речь, функции языка, речевая деятельность, речевая ситуация; основные единицы языка, их признаки и особенности употребления в речи; текст, признаки и категории текста; типы и стили речи; литературный язык, нормы литературного языка; устная и письменная форма речи; синонимика русского языка; источники расширения словарного состава современного русского языка;

- овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии русского языка;

- владение знаниями о языковой норме, её функциях и вариантах; практическое овладение основными нормами современного литературного языка;

Выпускник на базовом уровне научится

- распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте использовать языковые средства адекватно цели и ситуации речевого общения;

- создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определённой функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определённых жанров (сочинения);

- подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа высказывания и в соответствии с типом текста определять тему, проблему и основную мысль текста;

- определять лексические и грамматические средства связи предложений в тексте в соответствии с видами связи выделять основные признаки определённого стиля речи;

- опознавать в тексте и называть изобразительно-выразительные средства языка;

- определять их тип (лексические, синтаксические, фонетические);

- определять признаки и структурные элементы текста;

- опознавать типы текстов.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

- выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;

- опознавать лексические и синтаксические средства языка в текстах определённого стиля речи;

- опознавать типичные случаи несоблюдения языковых норм; осуществлять речевой самоконтроль.

## Содержание курса

Языковые нормы. Литературный язык. Нормированность речи. Типы норм Словарь трудностей русского языка.

Орфоэпическая норма, основные правила орфоэпии. Акцентологическая норма (нормы ударения).

Лексическая норма. Лексическое и грамматическое значения слова. Лексическое многообразие лексики русского языка: омонимы, синонимы, антонимы, паронимы; общеупотребительная лексика и лексика ограниченного употребления; заимствованная лексика, устаревшие и новые слова. Фразеологизмы. Речевые ошибки на лексическом уровне, их предупреждение.

Грамматические нормы (словообразовательная, морфологическая, синтаксическая нормы).

Словообразовательная норма. Способы словообразования. Ошибочное словообразование. Предупреждение ошибок при словообразовании и словообразовательном анализе.

Морфологические нормы. Правила и нормы образования форм слов разных частей речи. Морфологический анализ слова. Грамматические и речевые ошибки на морфологическом уровне, их предупреждение.

Синтаксические нормы. Словосочетание. Виды словосочетаний. Построение словосочетаний. Лексическая сочетаемость слов в словосочетаниях.

Предложение. Порядок слов в предложении. Виды предложений. Интонационная норма. Нормы согласования. Нормы управления. Нормы примыкания. Правильное использование деепричастного оборота. Синтаксическая синонимия. Типичные ошибки при нарушении синтаксических норм, их предупреждение.

Нормы письменной речи: орфографические и пунктуационные нормы.

Орфографическая грамотность. Использование алгоритмов при освоении орфографических правил. Трудные случаи русской орфографии: правописание –Н- и –НН- в суффиксах различных частей речи; правописание корней. Правописание приставок; правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий настоящего времени; правописание суффиксов различных частей речи (кроме –Н-/-НН-); правописание НЕ и НИ; слитное, дефисное и раздельное написание омонимичных слов и сочетаний слов).

Пунктуационная грамотность. Использование алгоритмов при освоении пунктуационных норм. Трудные случаи пунктуации. Пунктуация в простом предложении. Сложное предложение с разными видами связи.

Текст: структура, языковое оформление. Смысловая и композиционная целостность текста. Последовательность предложений в тексте. Разноаспектный анализ текста. Логико-смысловые отношения между частями микротекста. Средства связи предложений в тексте. Основная и дополнительная информация микротекста. Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров.

Функционально-смысловые типы речи, их отличительные признаки. Предупреждение ошибок при определении типов речи.

Функциональные стили, их характеристика. Специфика отдельных стилей речи. Предупреждение ошибок при определении стиля текста, его фрагмента.

Изобразительно-выразительные средства языка. Выразительные средства лексики и фразеологии. Тропы, их характеристика. Стилистические фигуры.

Обобщающее повторение.

### Тематическое планирование

№ п\п	Тема урока	Всего часов	Дата по плану	Дата по факту
1	Литературный язык. Языковые нормы. Типы норм.	1		
2	Основные правила орфоэпии. Предупреждение ошибок на орфоэпическом уровне.	1		
3	Основные правила орфоэпии. Предупреждение ошибок на орфоэпическом уровне.	1		
4	Многообразие лексики русского языка. Фразеология. Речевые ошибки на лексическом уровне.	1		
5	Выразительные средства лексики и фразеологии. Тропы (эпитет, метафора)	1		
6	Тропы. Умение находить их в тексте.	1		

7	Стилистические фигуры, их роль в тексте.	1		
8	Правила образования форм слов разных частей речи.	1		
9	Грамматические и речевые ошибки на морфологическом уровне.	1		
10-11	Грамматические и речевые ошибки на морфологическом уровне.	2		
12-13	Использование алгоритмов при написании –Н- и –НН- в суффиксах разных частей речи.	2		
14-15	Правописание корней и приставок.	2		
16-17	Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий настоящего времени.	2		
18	Правописание суффиксов различных частей речи (кроме –Н- и –НН-).	1		
19	Предупреждение ошибок при написании НЕ и НИ.	1		
20-21	Слитное, дефисное и раздельное написание омонимичных слов и сочетаний слов.	1		
22-23	Самостоятельная работа по проверке навыков орфографической грамотности.	2		
24	Синтаксические нормы. Словосочетание, виды словосочетаний, их построение.	1		
25	Предложение. Порядок слов в предложении. Грамматическая основа предложения.	1		
26	Простые и сложные предложения. Односоставные предложения. Неполные предложения.	1		
27	Нормы согласования (согласование сказуемого с подлежащим, согласование определений с определяемым словом)	1		
28	Нормы управления. Построение предложений с однородными членами.	1		
29	Нормы примыкания. Правильное использование деепричастного оборота.	1		
30	Синтаксическая синонимия.	1		
31	Знаки препинания в простом предложении.	2		
32	Знаки препинания в сложноподчиненных и	1		

	бессоюзных предложениях			
33	Знаки препинания в сложноподчиненных и бессоюзных предложениях	1		
34	Итоговая зачетная работа по тестам А1-А26, В1-В7 (с само- и взаимопроверкой по окончании работы)	1		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 16c8ff964e902b6faec9041fcbe909e6e5b12ded  
Владелец Рукосуева Ольга Николаевна  
Действителен с 14.12.2021 по 14.03.2023