

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Московской области**

**Управление образования г.о. Лобня**

**МБОУ Лицей г.о. Лобня**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель кафедры  
математики, информатики  
Коржова О.А.

Номер приказа от  
30 августа 2024г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель  
директора по УВР  
Кривчанская С.Н.

Номер приказа от  
30 августа 2024г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Врио директора  
МБОУ лицей  
Парахневич О.А.

Номер приказа от  
30 августа 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса по внеурочной деятельности**

**«БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА»**

для обучающихся 10 классов

**Составитель:** Скрябина Олеся Анатольевна,  
учитель информатики и математики высшей категории

**Лобня**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа элективного курса «Бизнес информатика» разработана для занятий с обучающимися 10 классов в соответствии с требованиями ФГОС СОО. Срок реализации программы 1 год.

Актуальность и педагогическая целесообразность рабочей программы элективного курса заключается в развитии личностных, предметных и метапредметных умений и навыков у старших школьников, а особенностью является реализация педагогической идеи формирования у них умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. Программа конкретизирует содержание разделов курса, дает допустимое распределение часов, определяет перечень практических работ, целей и задач обучения. В ней синтезируются элементы общественно-научного и технического знаний. Программа содержит элементы предпринимательских, технологических, социальных, экономических аспектов, которые необходимы для развития представлений о взаимосвязи бизнеса и общественно-технических дисциплин.

Основной идеей элективного курса является формирование у старших школьников представления о бизнес-информатике как новой отрасли знания на стыке управленческих, экономических, правовых задач и знаний, связанных с традиционной областью информационных технологий, которые позволят им выбрать, настроить и эффективно использовать современные информационные технологии на всех этапах жизненного пути.

Программа обладает практической значимостью и предусматривает применение технологии деятельностного метода обучения. Подробное тематическое планирование относительно каждой темы, которые излагает автор, делают этот материал интересным и полезным для педагогической деятельности в общеобразовательной организации по предмету «Информатика».

Специфика элективного курса «Бизнес информатика» — его практическая направленность, а также обязательное использование

информационных технологий, программных электронных ресурсов и Интернета.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.** Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **- Гражданского воспитания:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

### **-Патриотического воспитания:**

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного

языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

**- Духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

**- Эстетического воспитания:**

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

**- Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил,

сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**- Трудового воспитания:**

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

**- Экологического воспитания:**

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

**- Ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;  
оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** освоения программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

### *Регулятивные универсальные учебные действия.*

- способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

### *Познавательные универсальные учебные действия.*

- умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владения 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.

### *Коммуникативные универсальные учебные действия.*

- умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владения языковыми средствами
- умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- умение использовать системы электронного управления документами;
- знание принципов построения и архитектуры вычислительных систем;
- знание основных требований информационной безопасности, в том числе защиты коммерческой и государственной тайны;
- знание базовых основ нормативных документов в области информационной безопасности и защиты информации;
- владение базовыми методами и средствами защиты информации от несанкционированного доступа;
- умение использовать математические и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации;
- умение разрабатывать математические модели для решения прикладных задач;
- владение математическими методами и инструментальными средствами моделирования;
- знание основных возможностей пакетов компьютерной графики, приемы работы в программах растровой и векторной графики;
- владение основными графическими пакетами векторной и растровой графики;
- владеть базовыми приемами создания и программирования интернет-ресурсов.

- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Раздел 1. Вычислительные системы.**

Понятие «вычислительная система» (ВС). Предпосылки появления ВС. История появления ВС. Принципы построения (ВС). Классификация вычислительных систем. Аналоговые и цифровые ЭВМ. Архитектура ВС (классификация). Основные узлы ВС. Системы счисления. Методы кодирования информации. Организация современных вычислительных центров.

### **Раздел 2. Телекоммуникационные сети.**

Классификация телекоммуникационных сетей. Аналоговые и цифровые сети. Требования, предъявляемые к современным сетям. Уровни иерархии. Модемная связь. Единая Взаимоувязанная система связи Российской Федерации. Перспективы развития телекоммуникаций в России.

Наиболее распространенные сети (по числу охвата городов) – Роспак, РИКО, Relcom, RoSprint, РОСНЕТ, ИНФОТЕЛ. Стратегия развития отрасли связи РФ определена в «Концепции программы Российской Федерации в области связи»

Раздел 3. Интернет технологии в бизнес – информатике.

Основные понятия, определения. Основные этапы и перспективы развития электронного бизнеса. Особенности функционирования Интернет-компаний. PR-мероприятия в Интернете. Модели онлайн-бизнеса предприятия. Реклама в интернете. Сущность и содержание электронных платежей. Формы расчетов в сети. Основные проблемы использования сети Интернет для ведения бизнеса. Этапы разработки и внедрения веб-сайта компании. Язык разметки Веб-страниц.

Раздел 4. Основные понятия современного электронного бизнеса.

Сущность информационной экономики. Электронный бизнес: сущность, структура. Электронная коммерция как особая среда экономических коммуникаций и перспективное направление развития российской экономики.

Раздел 5. Информационная безопасность.

Государственная политика в сфере информационной безопасности и защиты информации. Правовое обеспечение информационной безопасности. Конституция РФ об «информационных правах и обязанностях». Институт «тайны» в Российском законодательстве. Классификация тайн. Правовые основания отнесения сведений к категории ограниченного доступа. Краткая история защиты информации в России. Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа

Раздел 6. Основы компьютерного моделирования.

Основные виды моделей. Физические модели, математические модели. Основные свойства моделей. Цели моделирования. Основные принципы моделирования. Основные методы решения задач моделирования. Графические методы. Аналитические методы. Численные методы. Таблица

как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде. Система компьютерной математики Mathcad (Maple, Matlab). Состав системы Mathcad (Maple, Matlab) и ее запуск. Основы графической визуализации вычислений в системе Mathcad (Maple, Matlab). Средства программирования в системе Mathcad (Maple, Matlab)

#### Раздел 7. Основы компьютерной графики.

Понятие о графическом объекте. Математические основы компьютерной графики. Системы координат, используемых в машинной графике при представлении объектов. Типы преобразования графической информации. Однородные координаты. 2D и 3D-моделирование в рамках графических систем. Виды геометрических моделей и их свойства, параметризация моделей. Геометрические операции над моделями. Графические системы. Графические файлы. Основные типы графических файлов. Сжатие графических файлов.

Традиционные средства интерактивного ввода: манипулятор типа "мышь", клавиатура. Современные средства ввода: диджитайзер, трекпоинт, трекбол, джойстик, сканер, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера, сенсорный экран, видеотюннер. Средства документирования графической информации на твердом носителе: принтеры, плоттеры.

Элементы компьютерной геометрии. Цветовые модели компьютерной графики. Векторная и фрактальная графика. Растровая графика.

#### Раздел 8. Итоговый контроль.

Осуществляется через систему онлайн-тестов.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности ученика (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Интернет технологии в бизнес –	8	Основные понятия. Основные этапы и перспективы развития электронного бизнеса.	1	Овладение технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; технологиями	Ценности научного познания, Гражданского воспитания,
		Особенности	1		

		функционирования Интернет-компаний.		работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. 1. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. 1. Выполнение работ практикума. 2. Работа в парах и группах	Трудового воспитания, Патриотического воспитания
		PR-мероприятия в Интернете. Модели онлайн-бизнеса предприятия. Реклама в интернете.	1		
		Сущность и содержание электронных платежей. Формы расчетов в сети.	1		
		Основные проблемы использования сети Интернет для ведения бизнеса.	1		
		Этапы разработки и внедрения веб-сайта компании.	1		
		Язык разметки Веб-страниц.	2		
Основные понятия современного электронного бизнеса.	4	Сущность информационной экономики.	1	1. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. 2. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. 3. Проведение исследовательского эксперимента. 4. Просмотр учебных фильмов Работа в парах	Гражданского воспитания, Трудового воспитания, Ценности научного познания 5.
		Электронный бизнес: сущность, структура.	1		
		Электронная коммерция как особая среда экономических коммуникаций и перспективное направление развития российской экономики.	2		
Информационная безопасность.	6	Правовое обеспечение информационной безопасности.	1	Получение знаний структуры и основных положений нормативной базы РФ и национальных стандартов в области информационной безопасности и защиты информации; основных каналов несанкционированного доступа к информации; базовых методов и средства защиты информации от несанкционированного доступа;	Гражданского воспитания, Трудового воспитания, Патриотического воспитания Духовно-нравственного воспитания
		Краткая история защиты информации в России Классификация тайн.	1		
		Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа.	2		
		Средства защиты информации	2		

<b>Итого 10 класс</b>		34			
Основы компьютерного моделирования.	14	Основные виды моделей. Физические модели, математические модели.	1	<p>Анализ проблемных ситуаций</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с раздаточным материалом.</li> <li>2.</li> <li>3. Решение экспериментальных задач.</li> <li>3. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.</li> <li>4.</li> <li>5. Моделирование и конструирование.</li> </ol> <p>Овладение навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</p> <p>Просмотр учебных фильмов Работа в парах</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Систематизация учебного материала</p>	<p>Ценности научного познания, Гражданского воспитания, Трудового воспитания, Экологического воспитания, Эстетического воспитания</p>
		Основные свойства моделей. Цели моделирования. Основные принципы моделирования.	1		
		Основные методы решения задач моделирования. Графические методы. Аналитические методы. Численные методы.	2		
		Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним.	2		
		Представление формульной зависимости в графическом виде.	1		
		Система компьютерной математики Mathcad	1		
		Состав системы Mathcad и ее запуск.	2		
		Основы графической визуализации вычислений в системе Mathcad.	2		
<b>Итого</b>		34			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика / 10 класс / Семакин И.Г. / Бином

Практикум / 10-11 класс / Семакин И.Г. / Бином

Информатика / 11 класс / Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. /

Бином

Информатика / 11 класс / Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. /

Бином

Практикум / 10-11 класс / Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. /

Бином

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<http://window.edu.ru>

[www.1september.ru](http://www.1september.ru)

<https://uchebnik.mos.ru>

<https://www.yaklass.ru>

<https://resh.edu.ru>

[www.tulaschool.ru](http://www.tulaschool.ru)

[www.planetashkol.ru](http://www.planetashkol.ru)

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

<https://m.edsoo.ru>

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса ([lbz.ru](http://lbz.ru))

Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса ([lbz.ru](http://lbz.ru))