



Государственное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
**ГИМНАЗИЯ № 171**  
Центрального района  
Санкт-Петербурга

---

# **УМК «ПРОтекст»**

**модульные надпредметные программы**

2019 год



## Модульные надпредметные программы

Проводить осознанную работу, направленную на формирование функциональной грамотности, позволяет реализация надпредметных программ. В современной педагогической литературе надпредметная программа определяется как *«программа достижения метапредметных или интегративных образовательных результатов в рамках совместной деятельности учащихся и учителя, реализуемая в процессе решения ситуационных задач»*<sup>1</sup>. Организация деятельности, осуществляемой на базе одного или нескольких предметов, позволит по-иному взглянуть на учебный процесс, если в его рамках будут рассматриваться проблемы, связанные с реальными жизненными ситуациями. Метапредметные результаты обучения определяют успешную социализацию учащихся, ведь умения, применяемые в обучении, учащийся переносит во внеучебную деятельность.

Бесспорно, метапредметные результаты могут быть достигнуты лишь при взаимодействии всех участников образовательного процесса. Предлагаемые нами надпредметные программы составлены на базе предметов, изучаемых в школе, то есть при реализации предложенных программ формирование функциональной грамотности будет происходить в рамках урочной деятельности и охватывают естественно-научную область знаний, лингвистическую, физико-математическую и ИКТ.

Формирование функциональных знаний как личностных новообразований возможно только в деятельности и проходит следующие этапы:

- 1) приобретение первичного опыта выполнения действия и мотивация;
- 2) формирование нового способа (алгоритма) действия, установление первичных связей с имеющимися способами;
- 3) тренинг, уточнение связей, самоконтроль и коррекция;
- 4) контроль.

Подобный механизм формирования умений характерен для всех учебных дисциплин. При этом изучаемые алгоритмы действий имеют не узко предметный, а метапредметный характер: нормы целеполагания и проектирования, самоконтроля и коррекции собственных действий, поиска информации и работы с текстами.

Следовательно, для того чтобы сформировать у обучающихся функциональную грамотность необходимо:

- 1) сформировать первичный опыт выполнения этого действия при изучении различных учебных предметов;
- 2) основываясь на имеющемся опыте, сформировать понимание способа решения поставленной задачи;
- 3) сформировать умение включать данное действие в практику учения на предметном содержании разных учебных дисциплин, организовать самоконтроль его выполнения и при необходимости – коррекцию;
- 4) организовать рефлекссию.

В данной главе представлены модульные надпредметные программы, направленные на формирование функциональной грамотности в урочной и внеурочной деятельности.

---

<sup>1</sup> Пивчук Е.А. Надпредметное обучение в контексте профессиональных задач учителя // Известия Российского Государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2010. № 77. С. 353.

# НАДПРЕДМЕТНАЯ ПРОГРАММА «КОМПЬЮТЕРНОЕ 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ»

6 класс

*Составитель программы:  
Подшибякина Людмила Викторовна,  
учитель информатики и ИКТ*

## ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Основной целью программы курса является формирование ИКТ-компетентности учащихся в геометрическом моделировании и компьютерной графике, а также приобретения практических навыков в работе с одной из ведущих систем компьютерной трехмерной графики - PTC Creo, создание проектов с использованием программ ПК, цифровых образовательных технологий.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПРОГРАММЫ

Программа даёт возможность значительно изменить – актуализировать, повысить мотивационную значимость предмета «Технология». Расширить представление о возможностях использования инженерных технологий и престижа инженерных профессий. Программа способствует расширению и интеграции межпредметных связей в процессе обучения. Она позволяет повысить уровень усвоения материала по таким разделам школьного курса **информатики**, как технология создания и обработки графической информации, программирование и моделирование, а также будет способствовать развитию пространственного мышления учащихся, что, в свою очередь, будет служить основой для дальнейшего изучения трёхмерных объектов в курсе **геометрии, физики, черчения**.

Данная программа позволяет раскрыть творческий потенциал учащихся в процессе выполнения практических и проектно-исследовательских работ, создаёт условия для дальнейшей профориентации учащихся.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа реализуется за счет вариативных часов предмета «Технология» 6 класса в рамках модулей:

**Модуль II – 1 Черчение. Макетирование**  
**Модуль II – 2 Компьютерное моделирование**

Программа рассчитана на 18 часов.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Форма организации – урок, внеурочная деятельность

### Типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок совершенствования знаний, умений и навыков;
- урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- комбинированный урок;
- урок контроля умений и навыков.

### Виды уроков:

- урок-беседа;
- лабораторно-практическое занятие;
- выполнение учебного проекта.

### Методы обучения:

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности

1. Словесные, наглядные, практические.
2. Индуктивные, дедуктивные.
3. Репродуктивные, проблемно-поисковые.
4. Самостоятельные, несамостоятельные.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности

1. Стимулирование и мотивация интереса к учению.
2. Стимулирование долга и ответственности в учении.
3. Мозговой штурм.  
Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности
1. Устный контроль и самоконтроль.
2. Письменный контроль и самоконтроль.
3. Лабораторно-практический (практический) контроль и самоконтроль.  
Педагогические технологии
1. Дифференцированное обучение.
2. Операционно-предметная система обучения.
3. Моторно-тренировочная система обучения.
4. Решение технических и технологических задач.
5. Работа с технологическими и/или инструкционными картами.
6. Опытно-экспериментальная работа.
7. Технология коммуникативного обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.
8. Проектные творческие технологии (Метод проектов в технологическом образовании школьников).
9. Коллективное творчество.

### **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Личностные результаты:**

- проявление познавательных интересов и творческой активности;
- получение опыта использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной области;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- проявление технико-технологического мышления при организации своей деятельности;
- приобретение опыта использования основных методов организации самостоятельного обучения и самоконтроля;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской и творческой деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов, имеющимся организационным и материально-техническим условиям
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по

моделированию и созданию технических изделий;

- умение применять методы трехмерного моделирования при проведении исследований и решении прикладных задач;
- согласование и координация совместной учебно-познавательной деятельности с другими ее участниками;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- умение применять компьютерную технику и информационные технологии в своей деятельности;
- аргументированная защита в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;
- построение двух-трех вариантов личного профессионального плана и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованию на рынке труда.

**Предметные результаты:**

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: модель, эскиз, сборка, чертёж;
  - повышение уровня развития пространственного мышления и, как следствие, уровня развития творческих способностей;
  - обобщение имеющихся представлений о геометрических фигурах, выделение связи и отношений в геометрических объектах;
  - формирование навыков, необходимых для создания моделей широкого профиля и изучения их свойств;
  - проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда;
  - документирование результатов труда и проектной деятельности;
  - проведение экспериментов и исследований в виртуальных лабораториях;
  - проектирование виртуальных и реальных объектов и процессов, использование системы автоматизированного проектирования;
  - моделирование с использованием средств программирования;
  - выполнение в 3D масштабе и правильное оформление технических рисунков и эскизов разрабатываемых объектов;
  - грамотное пользование графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
- осуществление технологические процессов создания материальных объектов, имеющих инновационные элементы.

<b>Ученик научится</b>	<b>Ученик получит возможность научиться</b>
• осуществлять фиксацию изображений в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента,	• <i>использовать возможности ИКТ в творческой деятельности;</i>

фиксацию хода и результатов проектной деятельности;

- осуществлять трехмерное сканирование;
- учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов;
- выбирать технические средства ИКТ в соответствии с поставленной целью;
- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;
- создавать виртуальные модели трехмерных объектов;
- создавать графические объекты проведением произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях;
- конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- моделировать с использованием средств программирования;
- проектировать и организовывать свою индивидуальную деятельность и групповую деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ;
- использовать формальные (математические) модели, понимать разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натуральной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта и его словесным описанием;
- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии.

- *взаимодействовать с партнерами (одноклассниками, ребятами из других ОУ и других государств) с использованием возможностей Интернет в рамках программы инженерно-компьютерного 3D моделирования;*
- *проводить научные измерения, вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки;*
- *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебный и/или технический, инженерный проект;*
- *использовать такие математические методы и приемы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;*
- *использовать такие естественнонаучные методы и приемы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка, проверка на совместимость с другими известными фактами;*
- *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта;*
- *определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации;*
- *организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, на основе поиска и использования новых технологических решений, планировать и организовывать технологический процесс с учетом имеющихся ресурсов и условий;*
- *осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку цены произведенного продукта как товара на рынке; разрабатывать варианты рекламы для полученного продукта*

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Введение. Основные понятия компьютерной графики. Трёхмерное пространство проекта. Элементы интерфейса программы	2	1	1
2	Основы компьютерного моделирования объектов. Работа с файлами.	1	0	1
3	Построение базовой модели «Куб»	2	1	1
4	Построение базовой модели «Стойка»	2	1	1
5	Построение сборки на примере базовых моделей	2	1	1
6	Инструменты рисования	2	1	1
7	Оразмеривание эскиза	2	1	1
8	Создание трёхмерной компьютерной модели учебного кабинета	2	0	2
9	Получение фотореалистичного изображения трёхмерной модели учебного кабинета	1	1	0
10	Создание документов по проекту	2	1	1
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

### Содержание программного материала

#### **Раздел 1. Основы моделирования в программе PTC Creo**

##### ***Тема 1. Моделирование. Виды моделей.***

В процессе изучения данной темы будут рассмотрены понятия «модель» и «моделирование», обучающиеся узнают назначение моделирования, познакомятся с основными видами моделей и их ролью в современном мире.

##### ***Тема 2. Понятие об интерфейсе PTC Creo. Работа с файлами.***

В процессе изучения данной темы обучающиеся познакомятся с назначением и преимуществами программы PTC Creo, изучат интерфейс программы и познакомятся с процедурой сохранения и открытия файлов в PTC Creo. Будут рассмотрены понятия: «панель инструментов», «менеджер меню», «рабочий каталог».

##### ***Тема 3. Построение базовой модели «Куб»***

В процессе изучения данной темы обучающиеся познакомятся с основными процедурами построения моделей: операцией вытягивания, созданием скруглений, фасок, отверстий, узнают, как происходит оразмеривание эскиза и использование различных инструментов рисования.

##### ***Тема 4. Построение базовой модели «Стойка»***

В процессе изучения данной темы обучающиеся познакомятся с технологией применения операции вращения для удаления материала и процедурой построения дополнительного элемента для получения утолщения, узнают, как задаются размеры элементов «фаска», «скругление».

##### ***Тема 5. Построение сборки на примере базовых моделей***

В данной теме будет рассмотрено понятие «сборка», процедура создания новой сборки, процесс добавления деталей в сборку, обучающиеся узнают, как происходит управление положением деталей в процессе сборки и познакомятся с основными закреплениями деталей в сборке.

##### ***Тема 6. Инструменты рисования***

При изучении данной темы будут рассмотрены основные группы инструментов рисования, обучающиеся узнают особенности применения инструментов «Линия», «Прямоугольник», «Окружность» и познакомятся с пиктограммами инструментов рисования на панели.

##### ***Тема 7. Оразмеривание эскиза***

В данной теме будут рассмотрены основные типы размеров эскиза, понятия «линейные

размеры», «радиальные размеры», «угловые размеры», обучающиеся узнают о способах задания вышеперечисленных размеров на эскизе.

#### **Тема 8. Правила создания эскизов.**

В процессе изучения данной темы будут рассмотрены правила, позволяющие создать наиболее точный и простой эскиз, описывающий создаваемую модель.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

Групповая проектная деятельность, 4-5 человек в группе:

- Создание трёхмерной компьютерной модели учебного кабинета (без мебелировки);
- Добавление мебели в трёхмерную модель учебного кабинета (парты, рабочее место преподавателя)
- Получение фотореалистичного изображения трёхмерной модели учебного кабинета

## **НАДПРЕДМЕТНАЯ ПРОГРАММА ПО ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ «ФОРМИРОВАНИЕ ОПЫТА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

5 класс

*Авторы-составители:*

*Мушарова Елена Наилевна, Муциян Инна Владимировна,  
учителя французского языка*

### **Пояснительная записка**

Данная программа рассчитана для учащихся 5 классов с углубленным изучением французского языка. Она дополняет основную рабочую программу 5 класса, вводя элементы проектной деятельности по окончании изучения каждого тематического модуля.

**Актуальность** данной программы состоит в том, что ее применение позволяет устранить противоречия между требованиями основной программы и потребностями учащихся в дополнительном языковом материале и актуализации полученных знаний на практике в творческих и исследовательских проектах. Учитывая требования ФГОС нового поколения, при создании данной программы особое внимание уделено формированию универсальных учебных действий, позволяющих реализовать принцип «научить учиться».

Программа обеспечивает формирование метапредметных УУД, таких как использование различных видов коммуникации и речевых средств для решения коммуникативных задач, получения знаний, реализации творческих способностей в проектной деятельности.

С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамичную деятельность, на обеспечение понимания ими языкового материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Данная программа позволяет перейти от урочной к внеурочной деятельности.

**Цель** программы – это создание условий для формирования ключевых компетенций через игровую и проектную деятельность посредством французского языка в урочной деятельности.

**Содержание программы** полностью соответствует целям и задачам основной образовательной программы гимназии № 171. Отбор тематики и проблематики общения на внеурочных занятиях осуществлён с учётом материала программы обязательного изучения французского языка, ориентирован на реальные интересы и потребности современных школьников с учетом их возраста, на усиление деятельного характера обучения в целом.

Программа позволяет интегрировать знания, навыки и умения, полученные в процессе обучения французскому языку, в практическую деятельность учащихся, способствуя формированию следующих **компетенций**.

**Исследовательские:** определение объекта и предмета исследования, постановка целей, использование компьютера для поиска информации, анализ и синтез информации, решение задач творческого и поискового характера.

**Речевые компетенции:** задавать вопросы и отвечать на них, логично излагать свои

мысли, объяснять, аргументировать свою точку зрения, редактировать текст.

**Когнитивные компетенции:** сравнивать, сопоставлять, выделять главное, делать выводы, классифицировать, исследовать явление в целостности, исследовать взаимные связи частей.

**Ценностно-смысловые компетенции:** осознавать свои действия и поступки, видеть ценностные смыслы в жизненных ситуациях и явлениях, отвечать за свои решения и действия.

**Общекультурные компетенции:** познавать себя и других, соблюдать этические нормы, проявлять толерантность.

**Формы проведения занятий**

Проектная деятельность по французскому языку основана **на трёх формах:** индивидуальная, групповая и массовая работа (выступления). Ведущей формой организации занятий является групповая работа. Во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям.

Программа предусматривает проведение занятий, интегрирующих в себе различные формы и приемы игрового обучения, проектной, литературно-художественной, изобразительной, физической и других видов деятельности.

С целью достижения качественных результатов желательно, чтобы учебный процесс был оснащен современными техническими средствами, средствами изобразительной наглядности, игровыми реквизитами. С помощью мультимедийных элементов занятие визуализируется, вызывая положительные эмоции у учащихся и создавая условия для успешной деятельности каждого ребенка.

Программа рассчитана на 18 часов.

**Планируемые метапредметные результаты реализации программы**

<b>Ученик научится</b>			
Личностные результаты	Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
Получать удовлетворение от творческой деятельности, общения, изучения культурного наследия. Уважать иную культуру, мировоззрение, традиции. Любить свою страну, город. Ответственно относиться у учебе, работе.	Определять цель проекта с помощью учителя и самостоятельно. Планировать свою деятельность. Работать по плану, сверяясь с целью. Оценивать степень успешности выполнения задания.	Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения. Участвовать в диалоге. Работать в паре, группе в разных ролях. Использовать речевые средства, необходимые для решения коммуникативной задачи.	Находить информацию в различных источниках информации. Владеть разными видами смыслового чтения. Представлять информацию в заданном виде, в т.ч. используя ИКТ.

<b>Ученик получит возможность научиться</b>			
Личностные результаты	Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
Осознавать и называть свои личные качества, черты характера, эмоции. Объяснить свои мотивы и цели. Толерантно относиться к культурным отличиям.	Самостоятельно формулировать задачи для выполнения проекта. Самостоятельно выдвигать версии, выбирать средства достижения цели.	Излагать свое мнение, аргументируя его, подтверждая фактами. Предотвращать и преодолевать конфликты. Понимать позицию другого и быть готовым	Анализировать и обобщать информацию. Самостоятельно делать выводы. Создавать модели объектов.

	Определять причины успеха и неуспеха.	изменить свою точку зрения.	
--	---------------------------------------	-----------------------------	--

### Тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	Описание примерного содержания занятий	Компетенции
<b>Я и моя семья</b>				
1.	Моя семья	1	Подготовка презентации «Моя семья»	собирать данные, работать со словарями, защищать проект
<b>Новый год и Рождество</b>				
2.	Зимние праздники во Франции и в России: традиции и обычаи двух стран	2	Чтение, просмотр презентации, обсуждение	логично излагать мысли, выделять главное
3.	Подготовка к празднованию Рождества	1	Создание сценария для новогоднего концерта, распределение ролей.	решать задачи творческого характера
<b>Повседневная жизнь</b>				
4.	Проект «Наши будни»	1	Знакомство с проектом, планирование совместной проектной деятельности	ставить цели, формулировать задачи и гипотезы
5.	Проект «Наши будни»	1	Создание классного фоторомана	создавать и редактировать текст
<b>Мой город. Мой квартал</b>				
6.	Ролевая игра «Я - турист»	2	Обучение аудированию и диалогической речи по теме. Работа с картой города.	работать в паре
7.	Французские традиции в архитектуре города	1	Создание маршрута экскурсии по городу, его обсуждение	работать в группе, грамотно и логично излагать мысли
8.	Экскурсия по городу по созданному маршруту	1	Проведение подготовленной экскурсии по значимым местам города	проводить творческие эксперименты
9.	Создание рекламного проспекта	1	Создание рекламного проспекта для любимого места в городе	редактировать текст, объяснять, выступать перед публикой
<b>Я люблю читать</b>				
10.	Знакомство со сказкой Ш. Перро «Красная шапочка»	1	Чтение сказки, знакомство со стиливыми и языковыми особенностями данного жанра	задавать вопросы и отвечать на них, работать со словарем
11.	Описание сказочного персонажа	1	Создание коллажа по сказке	пользоваться художественным стилем (писать сочинение)
12.	Знакомство со сказкой «Синяя борода»	1	Создание комикса по сказке	выделять главное, анализировать, решать задачи творческого и поискового характера

<b>Франция – страна изучаемого языка</b>				
<b>13.</b>	Знакомство с географией и климатом Франции	1	Создание климатической карты. Игра «Я-метеоролог»	исследовать, собирать данные
<b>14.</b>	Париж – столица Франции	2	Виртуальное путешествие по Парижу. Создание рекламной афиши Парижа	осуществлять поиск информации в интернете, логично излагать свои мысли
<b>15.</b>	Регионы Франции	1	Защита проекта «Лучший регион Франции»	собирать и систематизировать данные

**НАДПРЕДМЕТНАЯ МОДУЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ПАРКОВЫЕ УРОКИ»  
(география, физическая культура)  
5 класс**

*Авторы-составители:*

*Павлюченко Яна Александровна, учитель географии*

*Яковенко Ирина Геннадьевна, учитель физической культуры*

Парковые уроки - это уроки, которые проходят без пространственных границ, жестких графиков, этапов, без непосредственной власти возвышающегося над учениками учителя, контроля и результата «здесь» и «сейчас». Ребенок реагирует на все, что его окружает, поэтому важно, чтобы он находился среди обращенных к нему живых лиц и приветливых глаз, а не затылков и спин. Уроки в концепции средового подхода - это уроки новой управленческой теории. (Из материалов педагогических чтений Ю.С. Мануйлова)

При конструировании модуля «Парковые уроки» педагогический коллектив опирался на идею сохранения и укрепления физического и психического здоровья школьников.

*Цель разработки модуля:* формирование здоровьесозидающей среды и повышение познавательной активности к урокам географии.

Данная цель и ведущие идеи позволили сформулировать основные задачи, которые необходимо решить в ходе реализации программы:

- создание комфортных условий для воспитания и обучения детей,
- оптимизации деятельности педагогических работников и обучающихся,
- использования здоровьесберегающих и интерактивных технологий;

*Аргументация необходимости разработки данного модуля*

Актуальность программы обусловлена основными тенденциями развития образования Санкт-Петербурга в решении ключевой задачи - воспитания здорового поколения российских граждан. Концептуальную основу программы определяют принципы государственной политики Российской Федерации в области образования и положения:

- Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа»,
- Федерального государственного образовательного стандарта;
- Программы развития физической культуры и спорта в Санкт-Петербурге на 2010–2014 гг., утвержденной Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 09.02.2010 № 91 (с изменением на 15.10.2010).
- Стратегии развития системы образования Санкт-Петербурга 2011 – 2020 «Петербургская Школа 2020».

Анализ представленных материалов позволил выделить следующие ключевые тезисы, определившие наши педагогические изыскания:

- Сохранение и укрепление физического и психического здоровья школьников – общее дело семьи и школы. Здоровье человека - важный показатель его личного успеха.

- Необходим индивидуальный подход - использование современных образовательных технологий и создание образовательных программ, которые вызовут у ребенка интерес к учебе.

- Общее снижение аудиторной нагрузки в форме классических учебных занятий позитивно скажется на здоровье школьников.

- Насыщенная, интересная и увлекательная школьная жизнь станет важнейшим условием сохранения и укрепления здоровья.

Анализ изучения потребностей внешней среды на основе бесед с родителями, анкетных опросов местного сообщества позволил выявить ряд острых противоречий:

- между необходимостью формирования новой философии эффективной школы как школы «ответственного будущего» и жестким диктатом классно-урочной системы;

- между стремлением прогрессивной части местного сообщества поддерживать эффективные модели организации образовательного пространства и неготовностью педагогического коллектива к управлению организационными процессами образования в условиях изменений;

- между имеющимся и необходимым уровнем физического и психологического здоровья педагогов и школьников.

Таким образом, проблемное поле образовательной программы определяется необходимостью создания новой модели организации образовательной среды, сочетающей высокие требования к эффективности учебного процесса и бережное отношение к здоровью всех субъектов образования.

Целевая группа/возраст учащихся, класс	Ученики 5-го класса
Предметы	География, физическая культура.
Количество часов	18 часов
Организационно-педагогические условия реализации программы	Программа представляет собой модуль, который встраивается в образовательные программы по физической культуре (8 часов); и по географии (10 часов) - практические работы.
Приблизительная продолжительность	1 месяц (апрель-май). Например, по субботам.
Кто помогает проводить парковые уроки?	Педагоги организаторы, учителя, родители
Необходимые начальные знания, умения, навыки	Базовые навыки работы на компьютере, в сети Интернет с поисковыми системами и картами. Базовые навыки фотографирования и обработки фотографий. Знать о нормативах ГТО. Учителю физкультуры знать группы здоровья детей для допуска к сдаче норм ГТО.
Учебные мероприятия	Работа с текстом, с картами — сравнение, поиск, анализ, оценка, работа с поисковыми системами. Парковые уроки: выполнение практических работ и сдача норм ГТО. Оформление результатов проекта — стенд с фотографиями, отзывами, полевой дневник, интерактивная карта.

Краткая аннотация	<p>Выход в парк (сад) является основной частью проекта. Другие этапы предполагают значительную подготовительную работу вначале и оформление результатов на завершающем этапе. Использование парковой среды как образовательного пространства позволяет значительно расширить границы классной комнаты и органично применить на практике в активной занимательной форме накопленные знания и навыки. Работа в парке предполагает ориентирование на местности и работу с картой, наблюдение за парковой флорой и фауной, поиск и исследование историко-культурных объектов.</p> <p>Ожидаемый материальный результат проекта - «Паспорт сада» - интерактивная карта и полевой дневник. Зачетка ГТО.</p>
Ожидаемые метапредметные результаты	<p>В результате работы ученики получают знания об истории, культуре, флоре и фауне родного города, овладевают инструментами сомообразования и самооценки, развивают общеучебные навыки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Поддержание здоровья учащихся и педагогов; снижение заболеваемости и перегрузки учащихся;</li> <li>✓ Формирование комфортной среды;</li> <li>✓ Повышение учебной мотивации;</li> <li>✓ Удовлетворенность результатами работы всех участников образовательного процесса;</li> <li>✓ Овладение и использование модульных и здоровьесберегающих технологий учителями;</li> <li>✓ Совместная деятельность</li> <li>✓ Контекстность обучения</li> <li>✓ Актуализация результатов обучения</li> <li>✓ Развитие индивидуальных образовательных потребностей</li> <li>✓ Осознанность обучения</li> </ul> <p><i>Результативность с позиции индивидуализации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ удовлетворение образовательных, творческих, информационных, психологических запросов конкретных детей</li> <li>✓ личностный рост ученика</li> <li>✓ диагностика индивидуальных УУД</li> <li>✓ Определение интеллектуального и творческого потенциала ребенка</li> <li>✓ Построение дальнейшего индивидуального образовательного маршрута</li> </ul>
Описание этапов проекта	<p>Проект включает 3 этапа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка - 1 час</li> <li>2. Работа в саду (в игровой форме): поиск и описание природных и архитектурных объектов, выполнение практических работ по географии наблюдение за пернатыми обитателями, исследование флоры сада, оценка сада как объекта для отдыха и развлечений - 12 часов</li> <li>3. Доработка «интерактивной карты», рефлексия - 2 часа</li> </ol>

*Реализация программы позволит повысить удовлетворенность образовательным процессом*

Кого?	Почему?
Обучающихся	<p>В школе активно внедряются любимые детьми формы работы: туристические слеты, «парковые уроки», выезды на природу.</p> <p>Уменьшается количество встреч с разными учителями в один день, а, следовательно, интенсивность психологических «настроек» (вместо 6 разных уроков – 3 – 4 урока).</p> <p>Нет тяжелого портфеля.</p> <p>Уменьшается объем домашних заданий (при сохранении качества обучения).</p> <p>На парковых уроках более широко используются активные, игровые технологии.</p>
Педагогов	<p>Для учителей физкультуры: использовать дополнительные спортивные площадки района при дефиците школьных.</p> <p>Для учителей географии: закрепить теоретические знания в практических работах</p> <p>Для учителя это свобода для экспериментов в совершенно новых и часто непредсказуемых условиях естественной среды, научиться проектировать обучение "вне стен классной комнаты"?; Как организовать? Какими силами? В какой среде? Какие объекты изучения? Как строить индивидуальные образовательные маршруты?</p>

**Тематическое планирование**

№	Название темы	Кол-во часов	Вид деятельности учащихся (на уровне УУД)
1	Вводное занятие (аудиторное)	1	<p>Старт проекта. Планирование работы по программе.</p> <p>Постановка целей и задач.</p> <p>Инструктаж.</p> <p>Правила работы с полевым листом.</p>
2	Фотоохота «Достопримечательности Таврического парка»	4	<p>Каждая группа идет по своему собственному маршруту, выполняя задания и собирая материалы, фиксируя свои наблюдения в виде записей, цифровых фотографий, рисунков, схем и т.д. Группа передвигается по парку, ориентируясь по карте, исследует историко-культурные объекты в пределах отмеченных границ.</p> <p>Сдача норм ГТО: бег на дистанции 60 м, 1000 м.</p>
3	Таврический сад	4	<p>Практические работы: определение азимута на заданные объекты, измерение высоты холма с помощью нивелира, измерение температуры воды в озере, наблюдение за парковой флорой и фауной.</p> <p>Сдача норм ГТО: прыжок в длину с места или с разбега, метание мяча весом 150 г.</p>

4	Посещение метеостанции	4	Изучить измерительные приборы, заполнить дневник погоды. Сдача норм ГТО плавание (бассейн ЛДМ)
5	Итоговое занятие	2	Оформление результатов. Презентация проектов. Оформление выставки.

### Планируемые результаты реализации программы

Личностные	Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
1. Полевой дневник. 2. Интерактивная карта. 3. Уметь организовать работу в группе, подчиняться капитану, оказывать помощь и поддержку всем участникам. 4. Навык работы с фотографиями: фотографирование, публикация. 5. Создание карты, нанесение метки на карту по его адресу. 6. Зачетка ГТО.	1. Искать и выделять требуемую информацию. 2. Находить соответствия наблюдать в условиях открытого пространства и фиксировать результаты своих наблюдений. 3. Планировать время. 4. Анализировать и делать выводы. 5. Знать правила поведения в общественных местах и их соблюдение 6. Навык поиска информации в Интернете.	1. Работать в команде, распределять обязанности. 2. Умение общаться, обращаться за помощью, выяснять необходимую информацию от людей. 3. Выполнять учебные задания в новых интерактивных средах <a href="http://learningapps.org/">/http://learningapps.org/</a> использовать поисковые системы, работать с Интернет-картами. 4. Навык совместной работы в коллективном документе и совместного редактирования карты Google.	1. Прокладывать маршрут в условиях парка, используя карту. 2. Умение ориентироваться на местности, в том числе, в незнакомом месте. 3. Уметь определять породы деревьев. 4. Узнать топонимы улиц и исследовать историко-культурные объекты. 5. Навык функционального чтения, умение читать информацию разного вида. 6. Навык краткого описания объектов.

### НАДПРЕДМЕТНАЯ ПРОГРАММА «ТЕКСТ – ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ»

5 класс

*Авторы-составители:*

*Обухова Марина Юрьевна, учитель русского языка и литературы;  
Трушкова Александра Юрьевна, учитель русского языка и литературы;  
Мур Татьяна Леонидовна, учитель французского языка.*

**Целью** данной программы является формирование читательской компетенции и навыков работы с информацией. Программа направлена на развитие способностей выявлять явную и неявную информацию в тексте, логически мыслить и логично высказываться, сокращать объем текста без потери информации, использовать контекст для

понимания терминов и неизвестных слов, работать со словарями, справочниками и Интернет-источниками, строить обобщения и выводы.

**Программа реализуется** на материале изучения русского и французского языков. Во время освоения программы ученики читают, анализируют, осуществляют поиск информации, работают в группах, создают текст.

Программа позволяет учащимся использовать приобретенные навыки работы с текстом на любом уроке и на любом языке, а в дальнейшей жизни – легче, быстрее и функциональнее использовать информацию, содержащуюся в любом тексте, будь то инструкция, деловой документ или художественный текст.

**Виды деятельности** учащихся: разного уровня работа над словом – словарная, этимологическая, лексическая сочетаемость – а также работа над способами сжатия текста – сокращением, обобщением и сжатием, являющимися основными приемами работы над текстом при написании работ Итоговой государственной аттестации по русскому и французскому языкам

#### Тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов	Вид деятельности
1	«Своя игра»	1	Работают в группах: выбирают по одному названию из списка на команду, которое нужно исключить; отвечают на наводящие вопросы; актуализируют информацию, определяя значение названия в тексте; индивидуально: с помощью рисунка визуализируют образ неизвестного текста; строят устный ответ в заданном формате, отталкиваясь от рисунка и названия загаданного текста; сравнивают оригинал загаданного текста со своим результатом; оценивают собственные достижения в творческом и логическом аспектах.
2	Выявление непонятных слов.	1	Анализируют текст; выделяют и выписывают непонятные и неизвестные слова; графически отображают степень изученности слов: строят таблицу, группируют слова; анализируют контекст неизвестных слов; строят устный ответ в заданном формате; работают со словарями, справочниками, гиперссылками; оценивают проделанную работу после финального чтения заданного текста, анализируют уровень понимания текста.
3	Виды планов.	1	Строят таблицу; анализируют текст; составляют планы текста по образцу; осваивают принципы цитатного плана; тренируются составлять цитатный план на основе заданного текста.

4	Способы сжатия текста.	1	Строят таблицу и заполняют ее по мере освоения информации; анализируют текст; применяют полученные знания о способах сжатия текста, ориентируясь на пример;
5	Сжатие текста.	1	Читают и анализируют текст; работают со словарями, справочниками, гиперссылками; используют приобретенные знания о сжатии текста; письменно оформляют сжатый текст; определяют способ, который применили.
6	Создание текста на основе микротема.	1	Осваивают понятие микротема: пользуются словарями, справочниками, гиперссылками; строят устный ответ на основе полученной информации; составляют список микротем к заданному тексту; строят новый текст по аналогичным микротемам
7	«Истина или ложь?»	1	Слушают текст; Знакомятся с навыком быстрого конспектирования; составляют список вопросов к тексту; работают в группах; отвечают на вопросы; анализируют ответы группы (своей и соперников).
8	Восстановление деформированного текста.	1	Работают в командах/в парах: используют игровой материал – фрагменты текста и «лишние» слова и предложения для восстановления оригинала; анализируют и сравнивают полученные результаты с оригиналом текста; строят монологическое высказывание, содержащее выводы из данного урока и пройденной программы в целом.

### Предполагаемые результаты

#### Обучающиеся научатся:

Личностные	Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
Определять значимость получаемой информации, ранжировать её, исключать второстепенную информацию; уважать коллективный труд и индивидуальные качества окружающих; оценивать собственные достижения.	Определять цель деятельности; планировать работу в команде, планировать и целесообразно распределять время, отведенное на задание;	Вступать в диалог и полилог, вести беседу, работать в команде; извлекать необходимую информацию из речи собеседника.	Осуществлять сбор и накопление данных из текста; составлять план текста; работать с источниками информации (словари, энциклопедии, интернет); синтезировать полученную информацию; письменно структурировать

			данные, строить графики и таблицы; логично излагать свои мысли вслух.
--	--	--	---

**Обучающиеся получают возможность научиться:**

Личностные	Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
Формировать представление о мире через призму получаемой информации; толерантно относиться к ошибкам и успехам окружающих; формировать и развивать самооценку согласно собственным действиям.	Равномерно распределять деятельность внутри команды, развивать качества лидера.	Анализировать поведение и реакцию собеседника, строить конструктивный диалог с «непредсказуемым» собеседником.	Выходить за рамки заданной информации, искать не только необходимые слова и термины, но и их производные, однокоренные, изучать их этимологию; строить цитатный план художественного текста; освоить навык быстрого конспектирования.

**Приложение к надпредметной программе  
«Текст – источник информации»**

**Задание № 1.** Работа по восстановлению деформированного текста.

Ключевые слова: *мир жаб, маленькие лягушата, кончик носа, невероятно, ужасная колдунья, кусочек золота, несчастная жаба, принц, принцесса.*

Восстановленный текст

**Невероятная история**

Это история юной *принцессы*. Она была прекрасна, как солнце, а сердце ее было, как *кусочек золота* – благородное и отважное. Однажды принцесса повстречала толстую жабу.

- Ква-ква, - грустно пропела жаба.

- Странно, - подумала принцесса. - У меня такое впечатление, что ты хочешь мне что-то сказать.

- Ква-ква, - грустно повторила *несчастливая жаба*.

- Я поняла, - сказала принцесса. - Ты *принц*, которого *ужасная колдунья* превратила в жабу. Надо тебя поцеловать в *кончик носа*, и ты снова станешь принцем.

Принцесса поцеловала жабу, и внезапно... Ба! *Невероятно!* Не жаба превратилась в принца, а принцесса превратилась в жабу. Они ушли вместе, и вскоре у них появилось уже много *маленьких лягушат*. Конечно, они были очень счастливы, потому что когда любят друг друга, то счастливы даже в *мире жаб!*

Задания к тексту:

1. Придумай историю по ключевым словам.
2. Почему сказка называется «Невероятная история»? Знаешь ли ты еще истории с непредсказуемым финалом?
3. Какая фраза выражает главную мысль истории?
4. Найди прилагательные мужского и женского рода.
5. Найди слова с противоположным значением (антонимы).
6. Если бы жаба могла говорить, что бы она сказала для того, чтобы привлечь внимание принцессы?

7. Как называют родителей принцессы в королевстве? А её брата?
8. Сколько слов в этой истории на букву С?
9. В сказке принцесса прекрасна как солнце, а с чем сравнивают красоту и доброту девушки в русских сказках?
10. Заполни таблицу фразеологизмов словами из списка:

Свойство	Животное
Голоден как	
Глуп как	
Силён как	
Труслив как	
Прекрасна как	
Быстрый как	
Зоркий как	
Мудрая как	
Хитрая как	

11. За что злая колдунья могла наказать принца и превратить его в жабу?
12. Расскажи эту невероятную историю от лица жабы, используя ключевые слова.
13. Знаешь ли ты еще сказки, где действующие лица – жабы или лягушки?

#### Задания на французском языке:

Avant la lecture du texte :

1. Imagines un conte d 'après ces mots :

le monde des crapauds

les petits crapauds

le bout de ton nez

incroyable

une terrible sorcière

un morceau d 'or

le malheureux crapaud

le prince

la princesse

Après la lecture du texte :

2. Trouve la fin réelle ! Pourquoi le conte porte le titre « Une incroyable histoire » ?
3. Selon toi, quelle phrase exprime la morale du conte ?
4. Trouve le féminin et le masculin des adjectifs
5. Trouve le contraire de ces mots
6. Si le crapaud pouvait parler, comment ferait-il connaissance de la princesse ?
7. Comment s'appellent les parents de la princesse dans un royaume ? et son frère ?
8. Pour quelle raison la méchante sorcière a transformé le prince en crapaud ?
9. Connais-tu d'autres contes où les personnages sont les crapauds et les grenouilles ?
10. En biologie quelle est la différence entre les crapauds et les grenouilles ?
11. Raconte cette histoire incroyable de la part du crapaud ! Voici les mots pour t'aider.
12. Combien de mots dans ce texte commencent par la lettre « c » ? Peux-tu les traduire ?
13. Dans notre conte la princesse est belle comme un soleil. Avec quoi compare-t-on la beauté et la bonté des jeunes filles dans les contes russes ?
14. Complète le tableau des comparaisons en russe et en français :  
fort comme.....  
lâche comme .....

affamé comme.....  
beau( belle) comme.....  
rapide comme .....  
malin comme.....  
bête comme.....  
sage comme.....  
maladroit comme.....  
perçant comme.....

**НАДПРЕДМЕТНАЯ ПРОГРАММА  
по ФИЗИКЕ и ИНФОРМАТИКЕ  
«ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
СРЕДСТВАМИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ»  
для 10 классов**

*Автор-составитель:  
Капитонов Игорь Николаевич, учитель информатики*

**Пояснительная записка**

Данная надпредметная программа разработана для 10 (11) классов и рассчитана на 18 часов. Данный курс целесообразно проводить во втором полугодии, форма проведения - элективный курс, внеурочная деятельность. Содержание программы позволяет выйти за рамки образовательного стандарта для достижения метапредметного результата. Опыт показывает, что учащимся сложно применять знания, полученные в рамках одного предмета на другом (например, математические знания, знания, полученные на уроках информатики применить в курсе изучения физики). Это касается умения читать, понимать и строить графики, представляющие многие физические процессы.

***Цель данной программы:***

- формирование регулятивных УУД (умение формулировать алгоритм выполнения задачи, описывать желаемый результат);
- формирование познавательных УУД (осмысление информации, нужной для решения задачи, умение читать и составлять графики, анализировать, обобщать, делать выводы, создание модели и представление ее в пространственно-графической форме, используя электронные таблицы)
- формирование коммуникативных УУД (умение задавать/отвечать на вопросы, передавать содержание в сжатом, выборочном виде, работать в группе).

Программа позволяет сформировать следующие компетенции: исследовательские (определение объекта исследования, постановка целей, формулирование задач, описание планируемого результата, сбор данных, использование компьютера, анализ и синтез информации, формулирование выводов), когнитивные (выделять главное, определять теоретическое и практическое значение, строить графики и таблицы), ценностно-смысловые (видеть и понимать окружающий мир), общекультурных (организовать себя на выполнение поставленной задачи).

***Предметы***, на материале которых реализуется программа: физика, информатика.

***Виды познавательной и практической деятельности:***

работа с текстом условия, анализ, выделение главного, сбор данных, работа с электронными таблицами, построение графиков.

***Формы совместной работы:***

выполнение мини-проектов, их защита

***Организационно-педагогические условия реализации программы:***

за счет часов элективного курса, внеурочной деятельности

Данная программа имеет Приложение, содержащее дидактический материал к урокам, используемые графики.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Часов	Содержание	Формируемые предметные и метапредметные навыки
1	Понятие о функциях и их построение в электронных таблицах	1	Функция, аргумент, область определения, область значений, график функции, абсолютная и относительная адресация, диапазоны ячеек	Исследование объекта, постановка целей, формулирование задач, отбор необходимой информации, анализ и синтез информации, логические действия и операции, способы решения задач,
2	Прямолинейное равномерное движение. Построение графика линейной функции в электронных таблицах	1	Путь, перемещение, скорость, график прямолинейного равномерного движения	представление результатов с помощью графиков, понимание смысла физических законов, обнаружение зависимости между величинами, знания о природе физических явлений, применение теоретических знаний для решения практических задач, построение обобщений и выводов
3	Прямолинейное равноускоренное движение. Построение графиков линейной и квадратичной функций в электронных таблицах	2	Ускорение, графики равноускоренного движения	
4	Силы упругости. Закон Гука	1	Закон Гука, жесткость пружины, удлинение, графики зависимости	
5	Движение в поле тяжести Земли	2	Гравитация, уравнения движения, ускорение свободного падения	
6	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	2	Уравнения движения, графики зависимостей, баллистическая траектория, дальность полета	
7	Газовые законы (изопрцессы). Построение прямой и обратной зависимостей в электронных таблицах	3	Изопрцессы: изо – хорный, - барный, - термический, зависимости макроскопических величин	
8	Колебания и волны. Построение графиков тригонометрических функций	4	Гармонические, затухающие колебания, длина волны, электромагнитные колебания	

9	Закон Ома для участка цепи	1	Закон Ома, вольт-амперная характеристика	
10	Закон радиоактивного распада. Построение ветвей гиперболы в электронных таблицах	1	Период полураспада, активность, среднее время жизни	

### Планируемые результаты

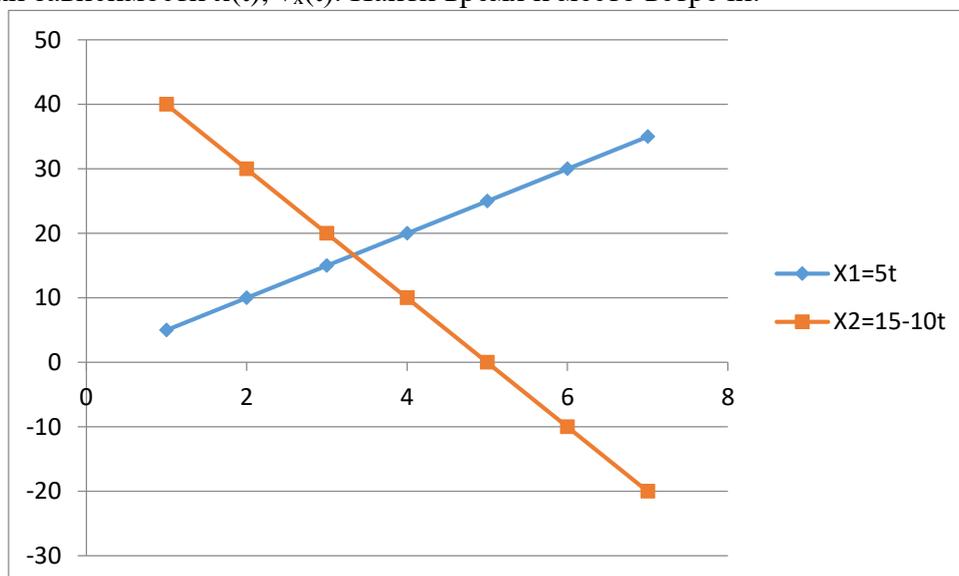
Ученик научится			
Личностные	Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
Повышение учебной мотивации, критическое отношение к информации, применение ИКТ в решении образовательных задач	Формулировать цель урока, составлять план действий и осуществлять их	Задавать необходимые вопросы, объяснять свою позицию	Искать информацию в разных источниках, читать и составлять графики, анализировать, обобщать, делать выводы

Ученик получит возможность научиться			
Личностные	Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
Формирование адекватной самооценки, осознанность учения, избирательность восприятия информации, желание приобретать новые знания	Находить рациональные способы работы, описывать желаемый результат	Создавать ситуацию для обсуждения, убеждать другого, объясняя свою позицию	Находить в действиях причину и следствие, создавать модели с выделением существенных характеристик, представлять их в пространственно-графической форме

### Приложения

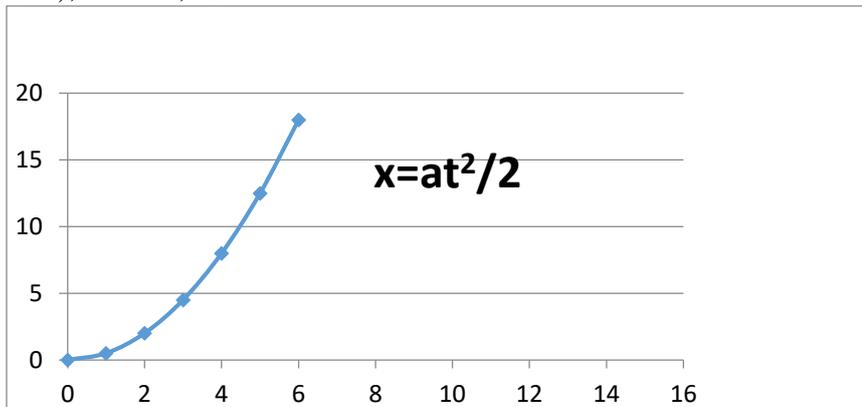
#### К теме №2

Движение двух велосипедистов заданы уравнениями  $x_1=5t$ ,  $x_2=150-10t$ . Построить графики зависимости  $x(t)$ ,  $v_x(t)$ . Найти время и место встречи.



**К теме №3**

- 1) Построить графики проекции скорости по заданным уравнениям:  $v_{1x}=1,25t$ ;  $v_{2x}=5+5t$ ;  $v_{3x}=20-4t$ . Объяснить эти графики.
- 2) По графикам зависимости  $a_x(t)$  построить графики зависимости  $v_x(t)$ , считая, что в начальный момент времени скорость движения материальной точки равна нулю.
- 3) Построить график зависимости  $x(t)$  при равноускоренном движении по оси  $x$  ( $x_0=0, v_0=0$ ),  $x=at^2/2, a_x=a=6 \text{ м/с}^2$



**К теме №4**

По графику зависимости изменения длины резинового жгута от модуля приложенной к нему силы найти жесткость жгута.

**К теме №5**

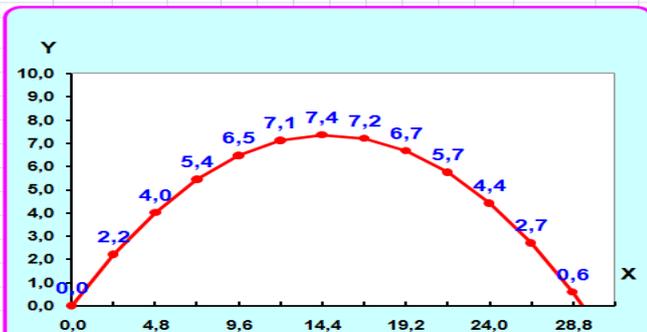
Тело брошено вертикально вверх со скоростью 20 м/с. Написать уравнение  $y=y(t)$ , построить график. Найти, через какой промежуток времени тело будет на высоте 15 м.

**К теме №6**

Выяснить с помощью графика как меняются время и дальность полета при изменении скорости бросания и угла.

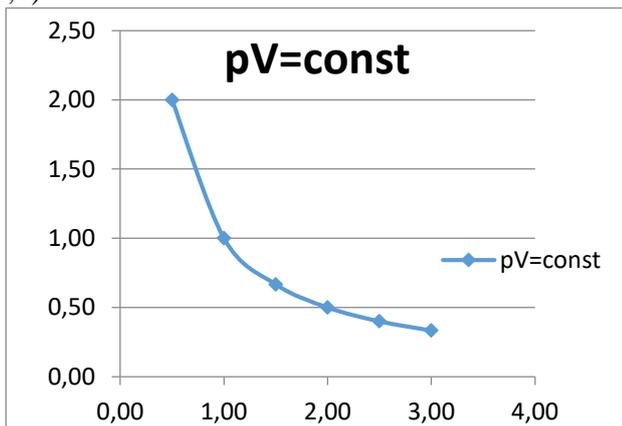
$v_0 =$	17,0 м/с	
$\alpha =$	45,0 град	
$t$	$x = v_0 \cdot \cos\alpha \cdot t$	$y = v_0 \cdot \sin\alpha \cdot t - g \cdot t^2/2$
0,0	0,0	0,0
0,2	2,4	2,2
0,4	4,8	4,0
0,6	7,2	5,4
0,8	9,6	6,5
1,0	12,0	7,1
1,2	14,4	7,4
1,4	16,8	7,2
1,6	19,2	6,7
1,8	21,6	5,7
2,0	24,0	4,4
2,2	26,4	2,7

**Модель траектории движения тела брошенного под углом к горизонту**



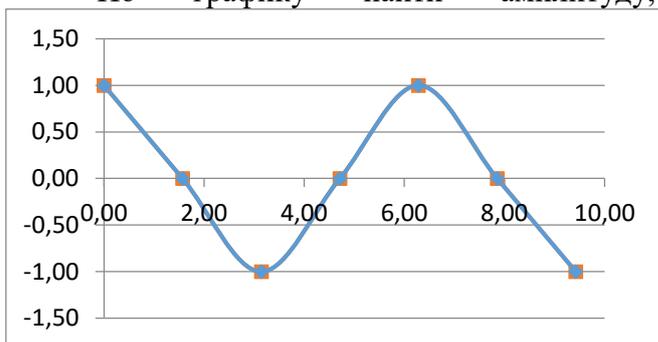
**К теме №7**

Построить графики зависимостей величин для изопроцессов в координатах  $(p, v)$ ;  $(v, t)$ ;  $(p, v)$



К теме №8

По графику найти амплитуду, период и частоту колебаний.



К теме №9

Построить вольт - амперные характеристики для двух проводников сопротивлением 2 Ом и 4 Ом. Что показывает угол наклона графика к горизонтальной оси?

К теме №10

По графику зависимости активности от времени одного из радиоактивных препаратов найти период полураспада данного вещества.

### Список литературы

1. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. - М.: Просвещение, 2012. - 381 с.
2. Физика: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. - М.: Дрофа, 2012. - 300 с.
3. Универсальные поурочные разработки по физике. 10 кл. /В.А. Волков. - М.: ВАКО, 2013. - 464 с.
4. Сборник задач по физике для 9-11 кл. / А.П. Рымкевич. - М.: Просвещение, 2013. - 225 с.
5. Белоусова Л.И. Сборник задач по курсу информатики. — М.: Издательство «Экзамен», 2008.
6. Босова Л.Л. и др. Обработка текстовой информации: Дидактические материалы.- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
7. Богомолова О.Б. Практические работы по MS Excel на уроках информатики. — М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
8. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007
9. Сафронов И.К. Задачник-практикум по информатике. — СПб: БХВ-Петербург, 2002.

### НАДПРЕДМЕТНАЯ ПРОГРАММА «ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР НАТУРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН»

9-11 классы

Автор-составитель:

Озерова Елена Владимировна, учитель химии

#### Основная цель данной программы:

- формирование основ системно-информационного анализа и моделирования для изучения материалов, окружающих нас в жизни.
- использование основных интеллектуальных операций при работе над основной схемой химического анализа волокон: «*строение* → *свойства* → *применение*»;
- поиск аналогов данной операции в жизни

Данная программа способствует развитию следующих ключевых компетентностей:

#### Исследовательские компетентности:

- Разработка проекта «Инструкция по уходу в домашних условиях за изделиями из ....» (натуральной кожи, шелка, шерсти) по выбору ученика;

- Выполнение практической работы «**Волокно под увеличительным стеклом**» (сбор данных о свойствах волокон из различных источников, включая Интернет; анализ и синтез информации; экспериментальная проверка данных; построение обобщений и выводов)

**Речевые компетенции:**

- формирование умения задавать вопросы и отвечать на них;
- работа над способностью логично излагать свои мысли;
- формирование умения аргументировать свою точку зрения;
- формирование навыка использования научно-популярного текста в письменной и устной речи, конспектирование письменных и устных источников; редактирование научно-популярного текста.

**Когнитивные компетенции:**

- формирование умения анализировать (выделять главное, сравнивать, сопоставлять, видеть плюсы и минусы)
- умения обобщать (определять теоретическое и практическое значение, делать выводы)
- умение систематизировать (составлять таблицы и классифицировать по различным признакам)
- умение выделять существенные признаки
- умение синтезировать (исследовать свойства волокон в целом и устанавливать связь между строением и свойствами)

**Ценностно-смысловые компетенции**

- ставить цели, осознавать свои действия и поступки, видеть и понимать окружающий мир

**Общекультурные компетенции**

- познавать себя и других, организовывать себя на выполнение поставленной задачи, слушать и слышать, быть благодарным.

Тематика курса вооружает учащихся знаниями, необходимыми в повседневной жизни и для будущей производственной деятельности. Практическая часть программы предусматривает применение учащимися знаний, полученных при изучении химии, биологии, физики.

**Содержание программы** предполагает различные виды деятельности: лекции, семинары, практическую работу, лабораторные опыты, экскурсию, а также самостоятельную работу учащихся с дополнительной литературой при подготовке сообщений и создании инструкций по уходу за изделиями.

Данная программа **может быть реализована** на уроках химии при изучении разделов: азотсодержащие органические вещества и кислородные органические вещества или как внеурочная деятельность.

**Ожидаемые метапредметные результаты**

После изучения курса учащиеся должны знать: классификацию волокон, их состав, строение и свойства. На примере натуральных волокон уметь устанавливать взаимосвязь: *строение → свойства → применение*. Уметь проводить химический эксперимент по распознаванию волокон. Учащиеся могут приобрести практические навыки по уходу за изделиями из натуральных волокон и кожи.

Программа рассчитана на 18 часов.

**Тематическое планирование**

№	Название темы	Кол-во часов	Вид деятельности учащихся (на уровне УУД)
1.	Классификация волокон и их краткая характеристика.	1	<i>Регулятивные:</i> Выбор тем для сообщений и инструкций <i>Познавательные:</i> Составление схемы классификации по происхождению; анализ,

			выделение существенных признаков для характеристики и классификации объектов; <i>Коммуникативные:</i> Строить монологические высказывания
2.	Хлопок	1	<i>Регулятивные:</i> Выполнение лабораторных опытов по описанию физических свойств и внешнего вида хлопка по предложенному плану и по изучению свойств натуральных волокон; <i>Познавательные:</i> анализ, выделение главных существенных признаков хлопка; обработка текстовой записи в формулы и уравнения химических реакций на примере целлюлозы <i>Коммуникативные:</i> Умение работать в парах; строить выводы; передавать содержание в сжатом виде
3.	Шерсть	2	<i>Регулятивные:</i> Выполнение лабораторного опыта по описанию физических свойств и внешнего вида шерсти по предложенному плану <i>Познавательные:</i> Анализ текста, выделение главных существенных признаков шерсти; обработка текстовой записи в формулы и уравнения химических реакций на примере аминокислот <i>Коммуникативные:</i> Умение работать в парах; строить выводы; передавать содержание в сжатом виде
4.	Шелк	2	<i>Регулятивные:</i> Выполнение лабораторных опытов по описанию физических свойств и внешнего вида шелка по предложенному плану и по изучению свойств натуральных волокон; Постановка цели и задачи исследования; Создание плана и действие по нему при представлении своих сообщений <i>Познавательные:</i> сравнение и анализ, выделение главных существенных признаков шелка; установление причинно-следственных связей между строением, свойствами и применением, а также стоимостью натурального и искусственного шелка; обработка текстовой записи в формулы и уравнения химических реакций на примере аминокислот <i>Коммуникативные:</i> Умение работать в парах; строить выводы; передавать содержание в сжатом виде Сообщения учащихся.
5.	Натуральная кожа	1	<i>Регулятивные:</i>

			<p>Выполнение лабораторного опыта по описанию свойств и внешнего вида изделий из натуральной кожи;</p> <p><i>Познавательные:</i> Анализ текста, выделение главных существенных признаков натуральной кожи; обработка текстовой записи в формулы и уравнения химических реакций на примере аминокислот</p> <p><i>Коммуникативные:</i> строить выводы; передавать содержание в сжатом виде</p>
6.	Уход за изделиями из натуральных тканей.	1	<p><i>Регулятивные:</i> Постановка цели исследования, выработка плана, проведение исследования,</p> <p><i>Познавательные:</i> обработка информации из различных источников и оставление отчета;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Возможность задавать вопросы; создание ситуации для обсуждения; отстаивание своей позиции</p> <p>Представление инструкций по уходу</p>
7.	Практическая работа «Волокно под увеличительным стеклом»	1	<p><i>Регулятивные:</i> Постановка цели исследования, выработка плана, проведение исследования,</p> <p><i>Познавательные:</i> обработка информации и оставление отчета; обработка текстовой записи в формулы и уравнения химических реакций</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Умение работать в парах; строить выводы; Выполнение практической работы</p>
8.	Экскурсия в химчистку	4	<p><i>Регулятивные:</i> Постановка цели исследования, выработка плана, проведение исследования,</p> <p><i>Познавательные:</i> Сбор, преобразование, обобщение и систематизация информации</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Отчет об экскурсии</p>
9	Защита проектов, сообщений учеников	2	<p><i>Регулятивные:</i> Определение цели и плана действий; описание результата действий</p> <p><i>Познавательные:</i> Обработка и систематизация информации, выделение и формулировка главного</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Возможность задавать вопросы; создание ситуации для обсуждения; отстаивание своей позиции и признание своей неправоты</p> <p>Выступление, защита проекта</p>

10	Решение задач	1	<p><i>Регулятивные:</i>  Определение плана решения расчетных и качественных задач; находить рациональные способы решения</p> <p><i>Познавательные:</i>  Решение задач разными способами. Преимущества и недостатки различных способов решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i>  Возможность задавать вопросы; создание ситуации для обсуждения; возможность отстаивать свою позицию и признавать свою неправоту</p> Решение задач
11.	Подведение итогов. Рефлексия	2	Письменный ответ на вопросы

### Планируемые метапредметные результаты

Ученик научится

Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
Постановка цели для решения проблемы; определять план действий для решения задач; описывать результат своей деятельности; действовать по плану	Задать и отвечать на вопросы; выделять существенные признаки волокон; искать информации в различных источниках; обрабатывать и преобразовывать информацию в схемы и таблицы	Анализировать и выделять главную мысль; решать задачу или проблему; называть существенные признаки волокон

Ученик получит возможность научиться

Регулятивные	Коммуникативные	Познавательные
Находить рациональный способ решения; составлять алгоритм действий для решения задачи (расчетной или практической); осуществлять само-, взаимопроверку	Убеждать другого человека, участвовать в обсуждении; критически относиться к своей позиции и признавать свою неправоту; работать в группе	Осуществлять поиск информации в различных источниках; обобщать понятия, находить общие признаки волокон в изучаемом материале; устанавливать причинно-следственные связи: состав-свойства-применение.

### Темы для проектов или сообщений обучающихся

1. История попадания шелка в Европу.
2. Преимущества и недостатки изделий из натуральных материалов.
3. Искусственный шелк и его свойства.
4. Написать инструкцию по уходу за курткой (пиджаком, пальто) из натуральной кожи или замши.
5. Написать инструкцию по уходу за блузкой из натурального шелка
6. Написать памятку по уходу за туфлями (ботинками, сапогами) из натуральной кожи или замши.

### План описания результатов лабораторного опыта по изучению и описанию волокна

1. Внешний вид
2. Класс соединений, молекулярная и структурная формула
3. Физические свойства
4. Нахождение в природе
5. Химические свойства