

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 237
Красносельского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района Санкт-Петербурга

(Протокол от 29.08.2025 № 1)

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района Санкт-Петербурга

И.Т.Морарь
29 августа 2025 года

(Приказ от 29.08.2025 № 43-ахд)

ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Проектная деятельность»

для обучающихся 8 класса,
срок реализации – один учебный год, 34 часа,
направление – внеурочная деятельность по развитию личности, ее
способностей, удовлетворению образовательных потребностей и
интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных

Автор:
Черникова Александра Константиновна
Учитель биологии

Санкт-Петербург
2025-2026 учебный год

Нормативно-правовые документы, локальные акты ОУ и методические пособия, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Письма Минпросвещения России от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 направлении методических рекомендаций»;
- Основной образовательной программы основного общего ГБОУ СОШ № 237 Красносельского района Санкт-Петербурга, в том числе с учетом рабочей программы воспитания.
- Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20 "Санитарно эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Положение о структуре, порядке разработки, рассмотрения и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, модулей в ГБОУ СОШ №237 Красносельского района Санкт-Петербурга (от 30.08.2021 №130-од).

Курс «Проектно-исследовательская деятельность» подразумевает практико-ориентированный подход к организации деятельности обучающихся, так как современному обществу необходимы специалисты:

- умеющие оперировать знаниями, использовать их на практике;
- трансформировать ситуации;
- постоянно учиться, обновлять знания и практические навыки, творчески их использовать;
- добиваться новых результатов практической деятельности.

Проектное обучение побуждает учащихся проявлять и развивать способности:

- к осмыслению своей деятельности с позиций ценностного подхода;
- к целеполаганию;
- к самообразованию и самоорганизации;
- к синтезированию, интеграции и обобщению информации из разных источников;
- к принятию решений.

Проектная деятельность ориентирована на применение имеющихся УУД и приобретение новых, в том числе и путем самообразования. Активное включение учащихся в создание проекта дает возможность осваивать новые способы человеческой деятельности в социокультурной среде.

Цель курса: формирование разносторонне развитой личности.

Достижение поставленной цели планируется через решение следующих задач:

- формировать у учащихся интерес к познанию мира, к углубленному изучению дисциплин, выявлению сущности процессов и явлений во всех сферах деятельности (науки, техники, искусства, природы, общества и т. д.);
- формировать склонности учащихся к научно-исследовательской деятельности, умения и навыки проведения экспериментов;
- развивать умение самостоятельно творчески мыслить, самостоятельно работать с научной литературой;
- обучать методикам обработки полученных данных и анализа результатов, составления и формирования отчета и доклада о результатах научно-исследовательской работы;
- мотивировать на выбор профессии, способствовать профессиональной и социальной адаптации;
- пропагандировать достижения отечественной и мировой науки, техники, литературы, искусства.

Особенностью данной программы является комплексный подход в системе образования учащихся.

Принципами организации внеурочной деятельности являются:

- соответствие возрастным особенностям обучающихся;
- преемственность с технологиями учебной деятельности;
- опора на традиции и положительный опыт организации внеурочной деятельности;
- опора на ценности воспитательной системы школы;
- свободный выбор на основе личных интересов и склонностей ребенка.

Индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого ученика на свой уровень развития.

Рабочая программа курса опирается на развивающую парадигму, представленную в виде системы психолого-педагогических принципов:

1. Личностно ориентированные принципы (принцип адаптивности, принцип развития, принцип психологической комфортности).
2. Культурно ориентированные принципы (принцип целостности содержания образования, принцип систематичности, принцип ориентировочной функции знаний, принцип овладения культурой).
3. Деятельностно ориентированные принципы (принцип обучения деятельности, принцип управляемого перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности ученика).

Форма организации внеурочной деятельности на курсе: кружок.

Курс предусматривает такие **виды деятельности** обучающихся на занятиях, как:

- игровая деятельность;
- познавательная деятельность;
- досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение);
- художественное творчество.

Формы проведения занятий: очная (групповые, индивидуальные занятия) и дистанционная (с помощью практически всех доступных телекоммуникационных сервисов: электронная почта, сайт, отдельные веб-страницы, чат, веб-конференции и т. п.) на всех этапах совместной исследовательской деятельности.

Для реализации программы предлагается использование **методов:**

1. Наглядные: просмотр презентаций, рассматривание наглядного материала.
2. Словесные: консультирование, сообщения, рассказы детей по схемам, иллюстрациям, моделированию; разбор ситуаций.
3. Практический метод: проведение дидактических игр, поисковые и научные исследования; наблюдения учащихся; заочные путешествия; творческие презентации; работа с документами, СМИ, другими информационными носителями; работа с компьютером.

Планируемые результаты

Ученик получит возможность научиться:

- видеть проблемы;

- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

В ходе решения системы проектных задач у младших школьников могут быть сформированы следующие способности:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- целеполагать (ставить и удерживать цели);
- планировать (составлять план своей деятельности);
- моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к проектно-исследовательской деятельности;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в проектно-исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности проектно-исследовательской деятельности. Обучающийся получит возможность для формирования:
- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости проектно-исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;

- адекватного понимания причин успешности проектно-исследовательской деятельности;
- морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку своей работы;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме. Обучающийся получит возможность научиться:
- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;

- оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т. п.;
- делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т. п.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской и проектной задачами с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.;
- использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- допускать существование различных точек зрения;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

<p>Умения и навыки работы в сотрудничестве: Навыки коллективного планирования. Умение взаимодействовать с любым партнером. Навыки взаимопомощи в группе в решении общих задач. Навыки делового партнерского общения. Умение находить и исправлять ошибки в работе других участников группы</p>	<p>Коммуникативные умения: Умение инициировать учебное взаимодействие со взрослыми – вступать в диалог, задавать вопросы и т. д. Умение вести дискуссию. Умение отстаивать свою точку зрения. Умение находить компромисс. Навыки интервьюирования, устного опроса и т. д.</p>	<p>Рефлексивные умения: Умение осмысливать задачу, для решения которой недостаточно знаний. Умение отвечать на вопрос, чему нужно научиться для решения поставленной задачи</p>
<p>Менеджерские умения и навыки: Умение проектировать процесс (изделие). Умение планировать деятельность, время, ресурсы. Умение принимать решения и прогнозировать их последствия. Навыки анализа собственной деятельности (ее хода и промежуточных результатов)</p>	<p>Презентационные умения и навыки: Навыки монологической речи. Умение уверенно держать себя во время выступления. Артистические умения. Умение использовать различные средства наглядности при выступлении. Умение отвечать на незапланированные вопросы</p>	<p>Поисковые (исследовательские) умения: Умение самостоятельно изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей. Умение самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле. Умение запрашивать необходимую информацию у эксперта (учителя, консультанта, специалиста). Умение находить несколько вариантов решения проблемы. Умение выдвигать гипотезы.</p>

		Умение устанавливать причинно-следственные связи
--	--	--

Содержание курса «Проектно-исследовательская деятельность»

Введение. Предпроект (4 часа)

Введение в проектную деятельность. Проект. Предпроект – обмен знаниями по теме, интересами; высказывания пожеланий, вопросов; обсуждение возникших идей; перечисление возможных тем проекта; формулирование темы проекта для группы учащихся; формулирование тем для работы подгрупп.

Основная цель этапа планирования – получение общего представления о будущем направлении исследовательской работы.

Структура проектной, исследовательской деятельности (31 час)

Планирование работы над проектом: определение временных рамок, ограничивающих этапы работы; обсуждение вариантов оформления отчетности о выполненной работе; формулирование наиболее актуальных проблем, способных оказать влияние на ход проекта.

В ходе планирования педагог лишь изредка вносит коррективы в ход дискуссии по планированию проектной деятельности. Очень важно максимально предоставить инициативу учащимся, оставив себе роль консультанта и помощника.

На этом этапе определяются основные проблемы, относящиеся к проведению исследования: как работать с книгами и журналами, как правильно оформлять текст, как проводить анкетирование и тестирование и т. д.

Аналитический этап (45 часов)

Исследовательская работа учащихся и самостоятельное получение новых знаний; уточнение намеченных цели и задач; поиск и сбор информации через собственные знания и опыт учащихся; обмен информацией с другими лицами (учащимися, учителями, родителями, приглашенными консультантами и т. д.); изучение специальной литературы, привлечение материалов средств массовой информации, интернета.

Основной задачей аналитического этапа являются самостоятельное проведение учащимися исследования, самостоятельное получение и анализ информации. Педагог при этом следит за ходом исследования, его соответствием цели и задачам проекта, оказывает группам необходимую помощь, не допуская пассивности отдельных участников. В его задачу также входят корректировка деятельности групп и отдельных участников и помощь в обобщении промежуточных результатов для подведения итогов в конце этапа.

Важными мероприятиями аналитического этапа являются занятия, связанные с ознакомлением учащихся с алгоритмами специальных

способов работы с информацией, таких как проведение анкетирования, социологического опроса, поиска литературы и работы с ней, поиска информации в интернете.

Необходимым является также проведение **библиотечного занятия**. Основной его целью является знакомство учащихся с каталожной системой библиотеки, обучение умению пользоваться системой поиска литературы. Одно из занятий аналитического этапа должно быть посвящено обучению умениям конспектировать и реферировать текстовую информацию. По окончании занятия участники проектной группы получают задание: написать сложный план своего будущего проекта и составить список используемой литературы и других источников информации.

Этап обобщения (22 часа)

Систематизация, структурирование полученной информации и интеграция полученных знаний; построение общей логической схемы выводов для подведения итогов (в виде рефератов, докладов, конференций, видеofilmов, спектаклей, стенгазет, журналов, презентации в интернете и т. д.).

Задача педагога на этом этапе – предоставить учащимся максимальную самостоятельность и помочь проявить творческую активность в выборе форм представления результатов проекта; стимулировать формы, которые дают возможность раскрыться каждому ученику.

По окончании работы над проектом учащиеся подводят итоги и отвечают на следующие вопросы: Выполнил ли я то, что задумал? Что было сделано хорошо? Что было сделано плохо? Что было выполнить легко, в чем я испытывал трудности? Кто мог бы сказать спасибо мне за этот проект? Ответы на все эти вопросы помогают ребятам подготовиться к презентации своего проекта во время проектной недели и достойно выступить перед экспертным советом.

Презентация результатов проекта (15 часов)

Осмысление полученных данных и способов достижения результата, обмен полученной информацией, а также накопленным опытом в классе или группе учащихся; обсуждение и совместная презентация участниками результатов работы над проектом; совместная презентация результатов на различных конкурсах проектов.

Особенность этапа заключается в том, что само осуществление презентации в той форме, которую выбрали участники, является по сути учебным и ориентировано на приобретение навыков представления итогов своей деятельности. Подготовка и обобщение материала для презентации, как правило, вызывают новые вопросы и побуждают учащихся к дискуссиям. Здесь может быть подвергнут критике ход исследований, самостоятельно выявлены ошибки, допущенные в ходе работы над проектом.

Задача педагога – объяснить участникам проектной группы основные правила ведения дискуссии и делового общения; стремиться выработать

навыки конструктивного отношения к критике своих суждений другими и к наличию в группе многих точек зрения на решение проблемы.

Критерии оценки проектной деятельности:

- осознанность в определении проблемы, выборе темы проекта, практической направленности, значимости выполняемой работы;
- аргументированность предлагаемых решений, подходов и выводов;
- выполнение принятых этапов проектирования, самостоятельность, законченность;
- уровень творчества, оригинальность материального воплощения и представления проекта;
- качество оформления;
- качество доклада: полнота представления работы, аргументированность и убежденность;
- объем и глубина знаний по теме, эрудиция;
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность;
- деловые и волевые качества: ответственное отношение, доброжелательность, контактность.

Тематическое планирование курса «Проектно-исследовательская деятельность»

Наименование раздела	Количество часов	Наименование темы	УУД
Введение. Предпроект (4 часа)	2	Замысел. Чем я люблю заниматься, что мне интересно, что я хочу узнать. О чем я больше всего хочу рассказать	Умение планировать деятельность, время, ресурсы. Умение принимать решения и прогнозировать их последствия.
	2	Выбираем тему исследования и конкретизируем ее. Выбираем области исследований – моно-, метапредметные	Навыки анализа собственной деятельности (ее хода и промежуточных результатов). Умение осмысливать задачу для решения

Структура проектной, исследовательской деятельности (31 час)	1	Определение жанра проекта	Умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи? Умение инициировать учебное взаимодействие со взрослыми – вступать в диалог, задавать вопросы и т. д. Умение вести дискуссию. Умение отстаивать свою точку зрения. Умение находить компромисс. Навыки интервьюирования, устного опроса и т. д. Умение самостоятельно изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей. Умение самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле. Умение запрашивать необходимую информацию у
	1	Думаем, какой проект – индивидуальный или групповой	
	2	Формулируем актуальность темы, ее образовательный эффект	
	1	Находим оригинальность в теме	
	2	Определяем социальную значимость темы	
	2	Определяем практическую значимость, ценность темы	
	3	Определяем проблемы, требующие решения	
	3	Предлагаем пути решения проблем	
	2	Определяем степень новизны в подходах решения проблемы	
	2	Формулируем цель проекта	
2	Формулируем задачи исследований (проекта)		

	1	Определяем объект исследования	эксперта (учителя, консультанта, специалиста). Умение находить несколько вариантов решения проблемы. Умение выдвигать гипотезы. Умение устанавливать причинно-следственные связи
	1	Определяем предмет исследования	
	2	Выдвижение предположения (гипотезы), обозначение собственной позиции	
	2	Выбор способов (методов) решения проблемы	
	2	Выбор формы предполагаемого продукта: стенгазета, презентация, мультфильм, выставка, иллюстрированная книга, карта местности и пр.	
	1	Находим интересных людей-помощников	
Аналитический этап (45 часов)	3	Составляем план работы	
	22	Собираем всю нужную информацию из различных источников: фильмы по теме, книги, наблюдения, интернет-ресурсы, интервью и т. д.	

	7	Изучаем историю вопроса, выявляем интересные малоизвестные факты, которыми можно поделиться с другими	
	2	Учимся составлять анкету	
	2	Учимся проводить опрос	
	2	Учимся составлять и анализировать графики	
	1	Учимся составлять и анализировать таблицы	
	1	Учимся составлять и анализировать диаграммы	
	1	Создание экспериментальной базы необходимых приборов и материалов	
	3	Проведение исследований, экспериментов	
	5	Учимся делать выводы на основе результатов исследования	
Этап обобщения (22 часа)	5	Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с	Умение работать с различными источниками информации. Умение устанавливать

		целями и жанром работы, подбор иллюстраций	причинно-следственные связи.
	2	Как работать с библиографией	Умение оформлять тексты.
	1	Как работать с интернет-ресурсами	Умение оформлять наглядные материалы.
	1	Выбор полей, пробелов, шрифта	Умение самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле.
	1	Составляем словарь исследователя (понятийный словарь)	Умение запрашивать необходимую информацию у эксперта (учителя, консультанта, специалиста)
	2	Узнаем, что такое приложение и как его создавать	
	1	Что такое наглядность в проекте	
	3	Пишем аннотацию	
	3	Учимся составлять презентации публичных выступлений	
Презентация проекта (15 часов)	3	Составляем защитную речь	Навыки монологической речи.
	1	Урок ораторского мастерства	Умение уверенно держать себя во время выступления.
	1	Репетируем представление защиты проекта	Артистические умения.
	2	Подготовка ответов на предполагаемые	Умение использовать

		вопросы «из зала» по теме проекта	различные средства наглядности при выступлении. Умение отвечать на незапланированные вопросы. Навыки коллективного планирования. Умение взаимодействовать с любым партнером. Навыки взаимопомощи в группе в решении общих задач. Навыки делового партнерского общения. Умение находить и исправлять ошибки в работе других участников группы
	2	Предзащита проекта. Пробные выступления перед незнакомой аудиторией	
	2	Доработка проекта с учетом замечаний и предложений	
	1	Публичная защита проекта	
	2	Рефлексия работы над проектом. Разбор ошибок	
	3	Составление памятки для учащегося «Как работать над проектом»	

Информационные ресурсы

Для учителя

1. Кильпатрик В. Основы метода. М.-Л., 1928.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. – М., 2000.
3. Полат Е.С. Как рождается проект. – М., 1995.
4. Хромов А.А., Шамрина Н.М., Борзяк Ю.В. Из опыта организации проектной деятельности школьников // Школа и производство. 1999.
5. Р. Ф. Сизова, Р. Ф. Селимова «Учусь создавать проект». Методические пособия для 1–4 классов. – М.: Издательство РОСТ, 2012. – 119 с. /Юным умникам и умницам. Исследуем, доказываем, проектируем, создаем.
6. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Стандарты второго поколения. Внеурочная деятельность школьников [Текст]. Методический конструктор. Москва: «Просвещение», 2010. – 321 с.

7. Зиновьева Е.Е. Проектная деятельность в начальной школе [Текст] /Зиновьева Е.Е., 2010 – 5 с.
8. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности. – М.: «Народное образование». – 2000, № 7.
9. Бобиенко О.М. Теоретические подходы к проблеме ключевых компетенций // www.tisbi.ru/science/veatnik/2003/issue2/.
10. Кудрявцев. А. Проектирование и управление развитием единой информационной среды школы / А. Кудрявцев // Директор школы. – 2007. – № 1. – С. 14–20.
11. Нефедова Л.А., Ухова Н.М. Развитие ключевых компетенций в проектном обучении // Школьные технологии. – 2006. – № 4 – с. 61.
12. <http://festival.1september.ru/articles/532929/>
<http://www.mgsun.ru/articles/article1.htm>.

Дополнительная литература для обучающихся

1. Большая детская энциклопедия. Русский язык. Учебное пособие: «Бизнессофт» / «Хорошая погода», 2007 – 159 с.
2. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия. 2010/ 2010 / RUS / PC Электронные ресурсы.
3. Большая детская энциклопедия (6–12 лет). [Электронный ресурс] <http://all-ebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html> (09.03.11).
4. Почему и потому. Детская энциклопедия. [Электронный ресурс] [http://www.kodges.ru/dosug/page/147/\(09.03.11\)](http://www.kodges.ru/dosug/page/147/(09.03.11)).

Материально-технические ресурсы

Материально техническое обеспечение проектной деятельности осуществляется как средствами школы, включая лабораторное оборудование купленное на средства гранта, лабораторию физики и пр, так и за счет лабораторий организаций партнеров.

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, фотоаппарат, принтер.

Экранно-звуковые пособия: презентации, интернет-ресурсы.

Оборудование класса: столы, стулья, шкафы, доска аудиторная.