

Приложение №1.19  
к основной образовательной  
программе  
среднего общего образования,  
утвержденной приказом МАОУ  
лицей №39  
от 04.12.2017 г № 94

**Рабочая программа элективного курса  
«Основы проектирования и программирования»**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предмета «Основы проектирования» среднего общего образования составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года;

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (с изменениями на 29 декабря 2014 года), утвержденным приказом Министерством образования и науки РФ от 17.05.2012 года № 413.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной).

Цель программы:

Задачи программы:

– совершенствование навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

– формирование готовности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

– развитие навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

– формирование способности постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Программа включает в себя теоретические и практические занятия с обучающимися с использованием ИКТ. Проведение занятий предполагает работу в проектной группе, а также индивидуальное сопровождение и консультирование.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного. Итоговым событием является защита проекта. Программа курса рассчитана на 68 часов, за два года обучения

### **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ**

В процессе освоения программы предполагается сформировать следующие компетенции:

- **исследовательская компетенция** – способности, связанные с анализом и оценкой текущей социальной ситуации.
- **компетенция социального выбора** – способности, связанные с умением осуществить выбор и принять решение в конкретной социальной ситуации, при столкновении с конкретными социальными проблемами.
- **компетенция социального действия** – способности, связанные с задачами по реализации сделанного выбора, принятого решения.
- **коммуникативная компетенция** – способности взаимодействия с другими людьми, прежде всего при решении социальных проблем.
- **учебная компетенция** – способности, связанные с необходимостью дальнейшего образования в постоянно изменяющихся социальных условиях.

### **Требования к знаниям и умениям**

В результате освоения программы обучающиеся должны:

- **иметь представление** об основах, методах, практике, возможностях и ограничениях социального проектирования;
- **знать** теоретические и концептуальные основы, основные методы и инструменты социального проектирования;
- **уметь** использовать полученные знания для постановки задачи и организации разработки и реализации социального проекта;
- **приобрести навыки** разработки социального проекта;
- **владеть** базовым набором инструментов социального проектирования,
- **приобрести опыт** разработки информационных продуктов и социального проекта.

## **Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования**

### **Планируемые личностные результаты освоения ООП**

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

– уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

– признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному дост

– оинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-

экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Планируемые метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**



- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений

### **Планируемые предметные результаты освоения ООП**

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», что ранее делалось в структуре ПООП начального и основного общего образования, появляются еще две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней.

Логика представления результатов четырех видов: «Выпускник научится – базовый уровень», «Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень», «Выпускник научится – углубленный уровень», «Выпускник получит возможность научиться – углубленный уровень» – определяется следующей методологией.

Как и в основном общем образовании, группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты **углубленного** уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Примерные программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся.

## Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны:

**иметь представление** об основах, методах, практике, возможностях и ограничениях социального проектирования;

**знать** теоретические и концептуальные основы, основные методы и инструменты социального проектирования;

**уметь** использовать полученные знания для постановки задачи и организации разработки и реализации социального проекта;

**приобрести навыки** разработки социального проекта;

**владеть** базовым набором инструментов социального проектирования, **приобрести опыт** разработки информационных продуктов и социального проекта.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 10 КЛАССА

№ п.п .	Наименование раздела	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля
1	Введение в проектирование.	Понятие проекта. Жизненный цикл проекта.	1	Ознакомительный	Опрос
		Основные характеристики проекта. Этапы проектирования.	1	Объяснение нового материала.	Опрос
		Проектная логика и целеполагание проекта.	1	Повторение, практическая работа	Практическая работа
2	Научно-исследовательская работа при проектировании.	Работа с базами данных патентной информации.	1	Практическая работа	Практическая работа
		Аналитическая обработка патентной информации.	2	Практическая работа	Практическая работа

		Методы генерации идей.	1	Объяснение нового материала.	Опрос
		Выбор и обоснование темы проекта.	1	Объяснение нового материала. Практическая работа.	Письменный опрос
		Маркетинговое исследование и экономическое обоснование проекта.	2	Объяснение нового материала, практическая работа.	Практическая работа.
3	Подготовка к проведению проекта.	Технологии изучения общественного мнения.	2	Объяснение нового материала, практическая работа.	Практическая работа.
		Структура бизнес-презентации.	1	Объяснение нового материала.	Опрос
		Разработка презентации для потенциальных спонсоров проекта.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Презентация проекта.	1	Устный доклад.	
4	Планирование проекта.	Составление календарного плана работы над проектом.	2	Объяснение нового материала, практическая работа.	Практическая работа
		Составление технического задания.	2	Объяснение нового материала,	Практическая работа

				практическая работа.	
		Описание технических средств и программного обеспечения.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
5	Компьютерные технологии в реализации проекта.	Прикладное программное обеспечение для создания информационных продуктов проекта.	1	Объяснение нового материала.	Опрос.
		Работа в электронных таблицах и математических пакетах.	7	Практическая работа.	Практическая работа.
		Программы создания публикаций и презентаций.	4	Практическая работа.	Практическая работа
6	Итоговое оформление проекта. Рефлексия.	Оформление результатов проекта.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Итоговая презентация проекта. Обсуждение итогов защиты проектов.	1	Устный доклад. Дискуссия.	
<b>Итого: 34 часа</b>					

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 11 КЛАССА

№ п.п.	Наименование раздела	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля
1	Основы проектирования.	Понятие проекта. Жизненный цикл проекта.	1	Повторение.	Опрос
2		Понятие предметной области. Методы анализа предметной области.	1	Объяснение нового материала.	Опрос
		Объектно-ориентированный подход к анализу предметной области.	1	Объяснение нового материала.	Опрос.
3	Применение объектно-ориентированного подхода к анализу предметной области.	Язык UML для моделирования предметной области.	1	Объяснение нового материала. Практическая работа.	Практическая работа.
		Определение функций и действующих лиц проекта.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Понятие и построение диаграммы вариантов использования.	2	Объяснение нового материала. Практическая работа.	Практическая работа.
		Понятие и построение диаграмм взаимодействия.	2	Практическая работа.	Практическая работа.
		Понятие и построение	2	Практическая работа.	Практическая работа.

		диаграмм классов.			
		Понятие и построение диаграмм размещения.	2	Практическая работа.	Практическая работа.
		Комплектация файлов проекта и написание пояснительной записки.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
4	Реализация учебного проекта.	Знакомство с возможностью автоматизированной генерации программного кода проекта. Методы прямого и обратного проектирования.	1	Объяснение нового материала. Практическая работа.	Практическая работа.
		Программная реализация учебной базы данных в СУБД MS Access.	1	Объяснение нового материала. Практическая работа.	Практическая работа.
		Работа со структурой базы данных.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Заполнение базы данных.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Создание простых	1	Практическая	Практическая

		запросов.		работа.	работа.
		Создание сложных запросов.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Разработка интерфейса базы данных.	2	Практическая работа.	Практическая работа.
5	Реализация индивидуального проекта.	Постановка цели и задач проекта. Анализ предметной области.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Составление UML-диаграмм.	4	Практическая работа.	Практическая работа.
		Программное создание базы данных.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Создание простых запросов к базе данных.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Создание сложных запросов к базе данных.	1	Практическая работа.	Практическая работа.
		Разработка интерфейса	3	Практическая работа.	Практическая работа.
6	Представление проекта.	Создание презентации проекта. Защита проекта.	1	Устный доклад Практическая работа.	Практическая работа.
<b>Итого: 34 часа</b>					