

Приложение ООП СОО  
Приказ №229-од от 02.09.2019

**Рабочая программа  
Основы проектирования  
среднее общее образование**

Составитель:  
Смородина Е.Э.,  
учитель

**г. Томск**

### Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Основы проектирования» для 11 классов разработана на основе:

- \* Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- \* Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- \* Программы учебного курса «Основы проектирования» для старшей школы Голуб Г.Б., Ерёмовой П.П., Туркина А.К.

Рабочая программа по основам проектирования позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного курса, задает тематические сюжетные линии курса, включает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность их изучения с учетом логики учебного процесса и планируемых результатов обучения. Программа разработана с учетом изменений, происходящих в сфере среднего образования, и направлена на внедрение в практику обучения компетентного, личностно ориентированного и системно-деятельностного подходов. Что позволит учащемуся, опираясь на его способности, интересы, ценностные ориентации и субъективный опыт, реализовать себя в познании, учебной деятельности и учебном поведении. Программа направлена на ознакомление учащихся с общепринятой логикой разработки проекта в различных сферах деятельности человека, видами научных и других источников информации и формами работы с ними; методами исследования, видами и жанрами научных текстов, способами представления результатов проведенного исследования или проекта, критериями оценки проектов.

Кроме теоретических занятий программа предусматривает систему практических работ, главная цель которых — формирование у учащихся опыта выполнения проекта. Актуальность программы также обусловлена её методологической значимостью. Знания умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности на последующей ступени обучения, в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

**Целью** изучения курса «Основы проектирования» в системе среднего (полного) образования является формирование и развитие познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей, определяющих формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, посредством освоения методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

**Задачи** курса «Основы проектирования»:

- \* приобретение знаний о структуре проектной и исследовательской деятельности; способах поиска необходимой для исследования информации; о способах обработки результатов и их презентации;
- \* овладение способами деятельности: учебно-познавательной, информационно коммуникативной, рефлексивной;
- \* освоение основных компетенций: ценностно-смысловой, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной;
- \* выявление образовательного запроса обучающихся с целью определения приоритетных направлений проектно-исследовательской деятельности;
- \* выстраивание целостной системы работы с обучающимися, склонными к проектно-исследовательской и творческой деятельности;
- \* развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей;
- \* приобретение обучающимися опыта сотрудничества с различными организациями при разработке проекта;
- \* развитие интереса обучающихся к изучению проблемных вопросов мировой и отечественной науки;

\* формирование навыков продуманной аргументации и культуры рассуждения.

### **Принципы:**

*интегральность* — объединение и взаимовлияние учебной и проектной деятельности обучающихся, когда опыт и навыки, полученные при выполнении исследовательских творческих работ, используются на уроках и содействуют повышению успеваемости развитию психологической сферы;

*метапредметность* — развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий, повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности, умение предъявлять результат своей работы, умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве, возможность использовать полученные знания в жизни.

*непрерывность* — процесс длительного профессионально ориентирующего образования и воспитания в творческом объединении учащихся различных возрастов и научных руководителей;

*межпредметное* многопрофильное обучение, в котором погружение в проблему предполагает глубокое систематизированное знание предмета и широкую эрудицию в разных областях, формирование навыков исследовательского труда.

### **Общая характеристика курса «Основы проектирования»**

**Содержание курса** составляют сведения о различных видах проектов и проектных продуктах, что позволяет учащимся осуществить их выбор и попробовать себя в их создании. Работа над проектом позволяет учащемуся осознать ситуации, проблемы, процессы, происходящие в окружающем его мире. В курсе достаточно подробно рассматриваются алгоритмы проведения исследовательского и социального проектов, их основополагающие моменты, что позволяет применить их в проектах различных типов и направлений. Для создания положительной мотивации к обучению приводится занимательный материал, материал из разных областей, понятный и доступный обучающимся, а для проектов отобраны знако-мые для школьников объекты окружающие их.

Принципиальным является характер занятий — это групповые формы работы, деятельностный режим, практико-ориентированная направленность обучения. Уровень усвоения и форма проведения, методы и приемы занятий соответствует психологопедагогическим особенностям обучающихся.

**Новизна программы** курса заключается в том, что она представляет сочетание форм и методов обучения, которые соответствуют требованиям, предъявляемым к современному образовательному процессу школьников, а погружение учащихся в мир проектирования позволит пробудить у них интерес к решению учебных и социальных проблем.

Актуальность программы заключается в практическом применении полученных знаний и умений школьниками в повседневной жизни.

Полнота содержания — курс содержит сведения, необходимые для достижения запланированных целей обучения.

Практическая направленность содержания — содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Систематичность содержания обеспечивается логикой развёртывания учебного содержания.

Основными методами обучения являются: проблемный, частично-поисковый и исследовательский, словесно-иллюстративные методы, выступления с предложениями, идеями, мозговой штурм, обсуждение.

### **Формы учебных занятий:**

*теоретические:* лекция, семинар, комбинированное занятие, мини-конференция;

*практические:* круглый стол, игры, практические и самостоятельные работы.

Каждое занятие включает в себя познавательную часть, практические задания. После каждого занятия предусмотрено домашнее задание, которое предполагает либо закрепление полученных знаний и умений, либо выполнение подобных заданий в новых условиях.

#### **Формы контроля:**

- \* устный опрос;
- \* зачёты;
- \* самостоятельное выполнение практических работ;
- \* тестирование;
- \* ролевая и деловая игры;
- \* выполнение проектов;
- \* составление схем, заполнение таблиц;
- \* конспектирование;
- \* домашние творческие работы.

Изучение курса «Основы проектирования» должно обеспечить:

- \* удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- \* общеобразовательную, общекультурную составляющую данной ступени общего образования;
- \* развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- \* развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- \* углубление, расширение и систематизацию знаний в области проектной деятельности; совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

#### **Место курса «Основы проектирования» в учебном плане**

Базисный (образовательный) учебный план образовательного учреждения МАОУ лицей №1 имени А.С.Пушкина включает 34 учебных часа для изучения курса «Основы проектирования» в 11 классе из расчета 1 час в неделю.

#### **I. Результаты изучения курса «Основы проектирования»**

В результате обучающиеся должны научиться самостоятельно формулировать цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

**Личностные результаты** освоения обучающимися курса «Основы проектирования»:

- \* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области проектной деятельности;
- \* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- \* овладение элементами организации умственного и физического труда;
- \* самооценка умственных и физических способностей при проектной деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации;
- \* развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- \* осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;
- \* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей коллектива;
- \* проявление технико-технологического и экономического мышления при организации проектной деятельности;

\* формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

**Метапредметные результаты** освоения обучающимися курса «Основы проектирования»:

- \* самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя
- \* новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- \* алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой и проектной деятельности;
- \* определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- \* выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- \* самостоятельная организация и выполнение различных проектных работ по созданию изделий и продуктов;
- \* осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- \* планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию того или иного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- \* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- \* выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет - ресурсы и другие базы данных;
- \* организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками;
- \* согласование и координация совместной познавательно-трудовой и проектной деятельности с другими её участниками;
- \* объективное оценивание вклада своей деятельности в решение общих задач коллектива;
- \* оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения;
- \* диагностика результатов познавательно-трудовой и проектной деятельности по принятым критериям и показателям;
- \* соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой и проектной деятельности;
- \* оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- \* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения учащимися курса «Основы проектирования»:

- \* освоение алгоритма разработки бизнес-плана (разработка бизнес-идеи, планирование деятельности в рамках бизнес-плана, финансирование планирования);
- \* освоение алгоритма выполнения исследовательского проекта (освоение приемов поиска и отбора проблем для исследования, сбора и анализа информации для исследования, планирование подготовки и проведения исследования, обработка результатов исследования, подготовка отчётов и презентации по проекту);
- \* формирование представлений о методах научного исследования, правилах научной коммуникации;
- \* формирование навыков обработки информации, письменной и устной коммуникации; освоение алгоритма выполнения инженерного проекта;
- \* формирование представлений о специфике проектной деятельности в социальной сфере, основных источниках и способах сбора и первичной обработки информации на поисковом

этапе социального проекта;

о требованиях к постановке цели и формулировке задач социального проекта, способах планирования, результатах и способах оценки, алгоритмах выполнения действий, типичных для социального проекта, рисках и способах их предотвращения;

\* освоение способов сбора и первичной обработки информации (мониторинг прессы, проведение социологического опроса), алгоритма обоснования желаемой ситуации, анализа ситуации, анализа проблемы с помощью построения дерева проблем, анализа альтернативных способов решения проблемы, алгоритма постановки цели и задач с использованием дерева проблем, планирования и оценки результатов и последствий социального проекта, техники текущего мониторинга деятельности по проекту;

\* формирование навыков планирования и реализации этапа сбора и первичной обработки информации, анализа ситуации, проблемы, альтернативных решений, целеполагания, планирования результатов, планирование деятельности, анализа рисков, управления проектом в процессе его реализации, проведения публичных акций.

## **II. Содержание курса «Основы проектирования»**

### **Раздел 1. Введение**

Вводный урок

### **Раздел 2. Научное исследование – от замысла до окончательного оформления.**

Научное исследование. Основные понятия научно-исследовательской работы. Проект. Исследовательский проект. Особенности исследовательского проекта. Принципы поиска области исследования и выявления проблем. Эвристические методы поиска проблем. Проведение исследований и отчет о результатах. Презентация.

### **Раздел 3. Постановка целей и задач. Планирование.**

Сортировка и отбор проблем для решения в ходе исследования (актуальность, значимость, доступность). Выдвижение гипотезы. Планирование работы над проектом. Методы планирования (календарный, тематический, полосовая диаграмма).

### **Раздел 4. Источники информации и способы работы с ними.**

Цели работы с информацией на каждом этапе исследования. Изучение проблемного поля: способы работы с монографией и научной статьей. Основные способы получения первичной информации: интервьюирование, анкетирование, тестирование, наблюдение, эксперимент, анализ текста (художественный текст, исторический источник). Принципы определения источников информации для изучения проблемного поля (теоретическая часть исследования) и для проведения полевого \ кабинетного исследования. Обработка информации для теоретической части проекта. Структура. Таблицы и схемы. Сортировка. Способы анализа собранной информации.

### **Раздел 5. Организация и проведение полевого \ кабинетного исследования.**

Методы проведения исследований. Выбор методов исследований. Планирование полевого \ кабинетного исследования. Способы фиксации достоверности полевой части исследования: протокол наблюдений и измерений, фото и видеосъемка. Способы оперативной проверки достоверности полученных результатов полевой \ кабинетной части исследования.

### **Раздел 6 . Обработка результатов.**

Обработка данных полученных в ходе исследования. Способы первичной обработки данных (систематизация, сортировка). Использование контрольного метода и метода статистической обработки. Построение математической модели.

### **Раздел 7. Подготовка отчета и презентация.**

Анализ полученных данных и соотнесение их с первоначальной гипотезой. Выявление закономерностей и формулировка выводов. Опровержение гипотезы, переопределение или отказ от нее. Подготовка текста отчета по проведенному исследованию. Правила оформления отчета. Способы работы с текстом. Включение в текст таблиц, схем, диаграмм, фотоматериалов. Подготовка буклета \ веб-страницы, и электронной презентации. Принцип отбора информации для размещения. Основные принципы дизайна. Подготовка устного выступления. Отбор материалов для устного выступления. Основные риторические приемы

публичных выступлений. Хронометраж времени. Использование презентации при выступлении.

#### **Раздел 8. Бизнес-план – проект в системе рынка.**

Бизнес-план как рамка осуществления проектной деятельности. Определений назначения и содержания бизнес-плана в рамках реализации коммерческого проекта или проекта, основанного на самокупаемости. Основные разделы бизнес-плана.

#### **Раздел 9. План продвижения товара \ услуги.**

Реклама и стимулирование бизнеса. Продвижение товаров \ услуг на рынок. Понятие маркетинговой стратегии. Стимулирования сбыта и реклама: пути сбыта; способы рекламирования; создание имиджа фирмы; целевая аудитория, юридические требования к рекламе. Сведения о владельце (владельцах) как элемент продвижения товара \ услуги.

#### **Раздел 10. Финансовое обоснование.**

Финансы. Определение стоимости производства товара или услуги. Определение цены товара или услуги. Определение источников финансирования проекта. Расчет прибылей и убытков за определенный период работы. Прогноз движения наличности.

#### **Раздел 11. Организация бизнеса.**

Организационно-правовые формы предприятия. Анализ различных форм предприятий. Понятие собственности.

#### **Раздел 12. Компьютерные технологии в реализации проекта.**

Прикладное программное обеспечение для создания информационных продуктов проекта. Работа в электронных таблицах и математических пакетах. Программы создания публикаций и презентаций.

#### **Раздел 13. Применение объектно-ориентированного подхода к анализу предметной области.**

Определение функций и действующих лиц проекта. Понятие и построение диаграммы вариантов использования. Понятие и построение диаграмм взаимодействия. Понятие и построение диаграмм классов. Понятие и построение диаграмм размещения. Комплектация файлов проекта и написание пояснительной записки.

#### **Раздел 14. Реализация учебного проекта**

Работа со структурой базы данных. Заполнение базы данных. Создание простых запросов. Создание сложных запросов. Разработка интерфейса базы данных.

#### **Раздел 15. Реализация индивидуального проекта.**

Постановка цели и задач проекта. Анализ предметной области. Программное создание базы данных. Создание простых запросов к базе данных. Создание сложных запросов к базе данных. Разработка интерфейса

#### **Раздел 16. Представление проекта.**

Создание презентации проекта. Защита проекта. Промежуточная аттестация

### **Тематическое планирование курса «Основы проектирования»**

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата</b>
<b>Раздел 1. Введение</b>			
1	Вводный урок	1	
<b>Раздел 2. Научное исследование – от замысла до окончательного оформления.</b>			
2	Научное исследование.	1	
3	Исследовательский проект.	1	
<b>Раздел 3. Постановка целей и задач. Планирование.</b>			
4	Сортировка и отбор проблем для решения в ходе исследования	1	
5	Выдвижение гипотезы.	1	
6	Планирование работы над проектом. Методы планирования	1	
<b>Раздел 4. Источники информации и способы работы с ними.</b>			

7	Цели работы с информацией на каждом этапе исследования.	1	
8	Основные способы получения первичной информации: интервьюирование, анкетирование, тестирование, наблюдение, эксперимент, анализ текста	1	
9	Обработка информации для теоретической части проекта. Структура. Таблицы и схемы. Сортировка. Способы анализа собранной информации	1	
<b>Раздел 5. Организация и проведение полевого \ кабинетного исследования.</b>			
10	Методы проведения исследований. Выбор методов исследований.	1	
11	Способы оперативной проверки достоверности полученных результатов.	1	
<b>Раздел 6 . Обработка результатов.</b>			
12	Обработка данных полученных в ходе исследования.	1	
13	Способы первичной обработки данных	1	
<b>Раздел 7. Подготовка отчета и презентация</b>			
14	Анализ полученных данных и соотнесение их с первоначальной гипотезой.	1	
15	Подготовка текста отчета по проведенному исследованию. Правила оформления отчета.	1	
16	Подготовка устного выступления. Отбор материалов для устного выступления.	1	
<b>Раздел 8. Бизнес-план – проект в системе рынка.</b>			
17	Бизнес–план как рамка осуществления проектной деятельности	1	
18	Основные разделы бизнес-плана.	1	
<b>Раздел 9. План продвижения товара \ услуги.</b>			
19	Реклама и стимулирование бизнеса.	1	
20	Стимулирования сбыта и реклама: пути сбыта; способы рекламирования; создание имиджа фирмы; целевая аудитория, юридические требования к рекламе.	1	
<b>Раздел 10. Финансовое обоснование.</b>			
21	Финансы. Определение стоимости производства товара или услуги.	1	
22	Расчет прибылей и убытков за определенный период работы	1	
<b>Раздел 11. Организация бизнеса.</b>			
23	Организационно-правовые формы предприятия	1	
24	Понятие собственности.	1	
<b>Раздел 12. Компьютерные технологии в реализации проекта</b>			
25	Прикладное программное обеспечение для создания информационных продуктов проекта	1	
26	Программы создания публикаций и презентаций	1	
<b>Раздел 13. Применение объектно-ориентированного подхода к анализу предметной области</b>			
27	Определение функций и действующих лиц проекта.	1	
28	Понятие и построение диаграммы вариантов использования	1	
29	Комплектация файлов проекта и написание пояснительной записки.	1	
<b>Раздел 14. Реализация учебного проекта</b>			



30	Создание простых запросов. Создание сложных запросов. Разработка интерфейса базы данных.	1	
<b>Раздел 15. Реализация индивидуального проекта</b>			
31	Анализ предметной области	1	
32	Разработка интерфейса	1	
<b>Раздел 16. Представление проекта.</b>			
33	Создание презентации проекта. Защита проекта.	1	
34	Промежуточная аттестация	1	

### Приложение:

#### Литература для учителя и обучающихся

1. Бэбьюли Ф. Управление проектом. - М.: «Гранд-Фаир», 2002.
2. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Технология портфолио в системе педагогической диагностики. Методические рекомендации для учителя по работе с портфолио проектной деятельности учащихся. - Самара: Изд-во «Профи», 2004.
3. Грей К., Ларсон Э.. Эффективная презентация. Практическое руководство. - М.: «Дело и сервис», 2003.
4. Гузеев В. В.. Образовательная технология: от приема до философии. М., 1996.
5. Гузеев В.В. Интегральная образовательная технология. М.: Знание, 1999.
6. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная техно-логия. М.: Народное образование, 2000.
7. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / М.: Вербум - М, 2001.- 48с.
8. Добрецова Н.В. Как приобщить школьников к исследовательской деятельности.// Б.в.ш.-1991.-№ 4. стр. 59-61.
9. Егоров Л.В. Основы организации научно-исследовательской работы.// Бвш.-1999.-№ 1. стр. 42-45.
10. Коробейникова Л.А. Вопросы экологии при изучении биологических дисциплин.// Вологда,- 2004. стр. 109.
11. Круглова О.С. Технология проектного обучения // Завуч. № 6, 1999. С 90-94.
12. Крылова О. Освоение Амазонии, или Использование метода проектов в преподавании. // Директор школы. 1999. № 2 с.71-76.
13. Кулюткин Ю.Н., Сухобская Г.С. Моделирование педагогических ситуаций. - М.: Про-свещение, 1981.
14. Леонтович, А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? / А.В. Леонтович// Завуч. - 2001. - №1. - С 105-107.
15. Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч. - 2001. - №1. - С.102-105.
16. Луков В. А., Социальное проектирование. / М: Издательство «Флинта», - 2007.
17. Маркова В.Д., Кравченко Н.А. Бизнес-планирование, // Экор, Новосибирск, 1996 г.
18. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. / М: Либроком, - 2009.
19. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Метод проектов.// М. АсаДема. -2003.стр.64.
20. Прутченков А.С. Технология подготовки и реализации социальных проектов // МО-ОДиМ «Новая цивилизация», 1999 г.
21. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. - М.: Народное образование, 2001. - 272с.
22. Русских Г.А. Технология проектного обучения.// Б.В.Ш. 2003.-№3.стр.21.
23. Савенков А.И. Творческий проект, или как провести самостоятельное исследование // Школьные технологии, 1998, № 4.

24. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении: Учебно-методическое пособие для учителей / Под ред. А.П. Тряпицыной.
25. Столяров А.М. Методологические основы изобретательского творчества. - М: «ВНИИПИ», 1989.
26. Столяров А.М. Эвристические приемы и методы активизации творческого мышления. - М: «ВНИИПИ», 1988.
27. Счастливая Т.Н. Рекомендации по написанию научно-исследовательских работ / Т.Н. Счастливая // Исследовательская работа школьников. - 2003. - №4. - С. 34-45.
28. Троицкий Д.А. Современные методы поиска новых технических решений // Вопросы изобретательства / N 4, 1988.
29. Харитонов Н.П. Организация исследовательской работы по экологии. Теория и практика.// Внешкольник. -2004.-№3. стр. 2.
30. Шеленкова Н.Ю. Организация исследовательской деятельности учащихся в школьном научном обществе.// Завуч.-2005. -№5. стр. 82-87.
31. Щедровицкий Г.П. Система педагогических исследований (методологический анализ). Педагогика и логика. М.: Пед.центр "Эксперимент" 1998.
32. Юдин В.В. Педагогическая технология. Учебное пособие. 4.1, Ярославль, 1997.