


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ г. ТОМСКА
имени Г.А. ПСАХЬЕ

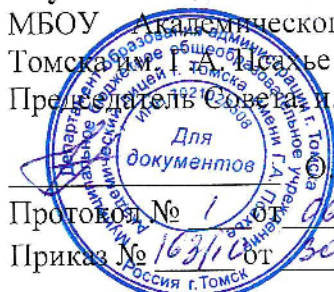
ПРИНЯТО:

Решением кафедры гуманитарных
дисциплин МБОУ Академического
лицея г. Томска имени Г.А. Псахье
Зав. кафедрой

 И.К. Москвина
Протокол № 6 от 20.06 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Научно-методическим Советом
МБОУ Академического лицея г.
Томска имени Г.А. Псахье
Председатель Совета и.о. директора

 В. Починок
Протокол № 1 от 06.08 2018 г.
Приказ № 163/10 от 30.08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Уровень среднего общего образования

10 – 11 КЛАССЫ

Составитель
Рыбалкина Г.Н.

ТОМСК – 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика программы

Рабочая программа по курсу «Основы проектирования» для 10-11 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., Ерёминой 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 и 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 компетентностного, 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 и 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.

Цели изучения курса «Основы проектирования»

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 и творческих работ, используются на уроках и содействуют повышению успеваемости и 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 знакомые 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 МБОУ Академического лицея им. Г.А. Псахье включает 34 учебных часа для изучения курса «Основы проектирования». В том числе, в 10 и 11 классах по 17 часов, из расчёта 0,5 час в неделю.

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.

Общие результаты изучения курса должны отражать:

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Изучение основ проектирования призвано обеспечить:

развитие личности обучающихся: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

При изучении основ проектирования обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

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»

1. Распределение разделов и тем программы по классам и часам

10 класс (17 часов)

№ п/п	Темы программы	Количество часов		
		Всего	В том числе теория	В том числе практика
1	Проект и проектирование. Классификация проектов.	1	1	
2	Бизнес-план. Основные этапы работы над бизнес-проектом	1	1	
3	Основания методологии науки. Научное исследование как проект	1	1	
4	Средства и методы научного исследования	1	1	
5	Организация процесса проведения исследования	1	1	
6	Проектирование научного исследования	1		1
7	Объект и предмет исследования. Тема исследования	1		1
8	Определение цели исследования	1		1
9	Построение гипотезы исследования	1		1
10	Конструирование исследования	1		1
11	Технологическая подготовка исследования	1		1
12	Проведение теоретического этапа исследования	1	1	
13	Проведение эмпирического этапа исследования	1		1
14	Обработка результатов	1		1
15	Оформление результатов исследования	1		1
16	Защита научно-исследовательского проекта	2		2
	Итого:	17	6	11

11 класс (34 часа)

№ п/п	Темы программы	Количество часов		
		Всего	В том числе теория	В том числе практика
1	Актуализация знаний: проект и проектирование	1	1	
2	Инженерный проект. Основные этапы работы над инженерным проектом	1	1	
3	Социальное проектирование	1	1	
4	Социальный проект	1		1
5	Методы коллективной работы над проектом	1	1	
6	Разработка социального проекта	1		1
7	Концепция социального проекта. Актуальность проекта	2	1	1

8	Цель и задачи проекта	1		1
9	Содержание работы. Обоснование проекта	1		1
10	Ожидаемые последствия и жизнеспособность проекта	1		1
11	Планирование проекта	2	1	1
12	Окончательная форма проекта как текста	1		1
13	Реализация проекта	1		1
14	Разработка системы оценки проекта	1	1	
15	Презентация и оценка социального проекта	1		1
	Итого:	17	7	10

2. Содержание курса «Основы проектирования» в 10 классе

Тема 1. Проект и проектирование. Классификация проектов.

Теоретические сведения.

Понятие проект, проектирование. Типы и виды проектов. Классификация проектов. Особенности и структура различных видов проектов, их типологические признаки.

Тема 2. Бизнес-план. Основные этапы работы над бизнес-проектом.

Теоретические сведения.

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

Основные этапы работы над бизнес-проектом:

— разработка бизнес-идеи направленной на улучшение товара/услуги (изучение потребностей, проведение системного анализа качества товара/услуги, разработка способа улучшения качества товара/услуги) либо разработка бизнес-идеи, направленной на разработку товара/услуги (разработка идеи товара/услуги с применением традиционных (метод проб и ошибок, комбинирование и перебор вариантов, метод применения всего увиденного) и нетрадиционных (метод фокальных объектов, метод взаимного обмена, метод «обратить вред в пользу») методов, определение стратегии создания нового товара/услуги (объединение уже имеющихся ресурсов традиционным способом, новым способом, добавление нового ресурса); выбор наилучшего решения (с помощью сетки принятия решения, дерева решений, списка, двумерного списка и т.п.);

— описание идеи проекта (анализ положения и тенденции развития товара/услуги в отрасли (наличие аналогов, потребителей, конкурентов); описание образца товара/услуги с указанием назначения, потребительских свойств, патентной чистоты, воздействия на окружающую среду, отличительных особенностей по сравнению с аналогами конкурентов, вызывающих предпочтение у потребителей, перечня достоинств, недостатков и выгод с точки зрения потребителей, анализа недостатков и мер по их последующему устранению; наглядное изображение товара/услуги, если идея позволяет его представить; характеристику качеств, преимуществ дизайна, организацию сервиса; жизненный цикл товара/услуги);

— анализ производственных возможностей фирмы (модель предприятия, себестоимость товара/услуги, оценка стоимости проекта);

— оценка рынка сбыта (описание потребителей товара/услуги, сегментация рынка, оценка конкурирующих товаров/услуг, оценка предприятий-конкурентов);

— разработка плана продвижения товара/услуги (составление плана маркетинга, определение доли рынка, объема продаж, ценообразование, планирование рекламной кампании, система товародвижения и сбыта, система стимулирования продаж);

— разработка плана производства товара/услуги (описание изготовителя товара/услуги, расчет наличных и требуемых мощностей предприятия для производства товара/услуги, расчет ориентировочных количественных потребностей в сырье, материалах, комплектующих, энергии

на единицу изделия и годовую программу, описание производственного процесса, расчет себестоимости единицы товара/услуги, прогноз объемов производства);

— разработка организационного плана (выбор формы организации бизнеса, организационно-правовые формы предприятия, анализ различных форм предприятий, понятие собственности, организационная структура управления);

— разработка финансового плана (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, составление балансового плана, эффективность проекта).

Тема 3. Основания методологии науки. Научное исследование как проект.

Теоретические сведения.

Основания методологии науки. Основные формы организации деятельности - организационная культура. Общие понятия о науке. Общие закономерности развития науки. Структура научного знания. Критерии научности знания. Классификация научного знания. Формы организации научного знания.

Научное исследование. Основные понятия научно-исследовательской работы. Исследовательский проект. Особенности исследовательского проекта.

Практические работы и проектная деятельность.

Определение области интересов для исследования (тест).

Тема 4. Средства и методы научного исследования.

Теоретические сведения.

Средства научного исследования: материальные, математические, логические, языковые.

Понятие методов научного исследования: методы-действия, методы-операции.

Классификация методов научного исследования. Теоретические методы (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленные эксперимент, воображение, диалектика как метод, научные теории, проверенные практикой, доказательство, метод анализа систем знаний, дедуктивный метод, индуктивно-дедуктивный метод, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез) и эмпирические методы (изучение литературы, документов и результатов деятельности, наблюдение, измерение, опрос, экспертные оценки, тестирование, методы отслеживания объекта, методы преобразования объекта и методы исследования объекта во времени).

Практические работы и проектная деятельность.

Выбор средств и методов для проведения исследовательской работы.

Тема 5. Организация процесса проведения исследования.

Теоретические сведения.

Цикл научно-исследовательского проекта: фазы (фаза проектирования, технологическая фаза и рефлексивная фаза), стадии (концептуальная, стадия моделирования, стадия конструирования исследования, стадия технологической подготовки исследования, стадия проведения исследования, стадия оформления результатов) и этапы (выявление противоречия, формулирование проблемы, определение цели исследования, выбор критериев, построение гипотезы, уточнение и конкретизация гипотезы, этап определения задач исследования, исследование условий, построение программы исследования, теоретический этап, эмпирический этап, апробация результатов, оформление результатов).

Логическая структура исследования: проектирование исследования, проведение исследования, включая оформление результатов, оценка и самооценка проекта, рефлексия

результатов исследовательского проекта.

Тема 6. Проектирование научного исследования.

Теоретические сведения.

Содержание работы в рамках фазы проектирования. Концептуальная стадия фазы проектирования исследования: выявление противоречия, формулирование проблемы, определение цели исследования, формирование критериев. Замысел проекта. Классификация типов исследования по их направленности: фундаментальные, прикладные, разработки.

Этап выявления противоречий. Понятие противоречие.

Этап постановки (формулирования) проблемы. Научная проблема. Постановка проблемы, оценка проблемы, обоснование проблемы, структурирование проблемы.

Практические работы и проектная деятельность.

Нахождение проблемных ситуаций и противоречий для исследования через обработку различных источников информации.

Сортировка найденных проблем и противоречий по параметрам. Постановка проблемы.

Тема 7. Объект и предмет исследования. Тема исследования.

Теоретические сведения.

Понятие объекта и предмета исследования. Отличие объекта и предмета познания. Структура объекта и предмета исследования. Функции объекта и предмета познания.

Тема исследования. Исследовательские подходы (содержательный, формальный, логический, исторический, качественный, количественный, единичный, общий).

Практические работы и проектная деятельность.

Определение объекта и предмета исследования. Формулирование темы исследовательской работы.

Тема 8. Определение цели исследования.

Теоретические сведения.

Понятие цели исследования. Особенности постановки целей для гуманитарных, общественных и естественно-научных исследований. Выбор критериев оценки достоверности результатов исследования. Понятие критерия. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность. Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования: объективность, адекватность, нейтральность, полнота.

Практические работы и проектная деятельность.

Определение цели исследовательской работы.

Выбор критериев оценки достоверности результатов исследования.

Тема 9. Построение гипотезы исследования.

Теоретические сведения.

Стадия построения гипотезы исследования. Понятие научной гипотезы. Виды гипотез: описательная, объяснительная, прогнозная. Условия состоятельности гипотезы: полнота, проверяемость, приложимость, простота. Правила формулировки гипотезы.

Практические работы и проектная деятельность.

Формулирование гипотезы исследовательской работы.

Тема 10. Конструирование исследования.

Теоретические сведения.

Стадия конструирования исследования. Этап определения задач исследования. Понятие задач исследования. Способы постановки задач исследования.

Этап исследования условий (ресурсных возможностей). Условия деятельности: кадровые,

мотивационные, материально-технические, научно-методические, финансовые, организационные условия, нормативно-правовые, информационные.

Этап построения программы исследования. Понятие методики (программы). Планирование работы над исследованием.

Практические работы и проектная деятельность.

Определение задач исследования.

Построение программы исследования.

Составление плана работы над исследованием.

Тема 11. Технологическая подготовка исследования.

Теоретические сведения.

Суть стадии технологической подготовки исследования.

Практические работы и проектная деятельность.

Подготовка экспериментальной учебно-программной документации, бланков протоколов наблюдений, измерений, анкет, шаблонов дневника исследования и других материалов, необходимых для проведения исследования.

Тема 12. Проведение теоретического этапа исследования.

Теоретические сведения.

Суть технологической фазы исследования. Стадия проведения исследования. Теоретический этап. Анализ и систематизация литературных данных. Научная литература. Её иерархия: тезисы выступлений, научные статьи, монографии, учебники. Степень важности, достоверности и признанности литературных источников в научном мире. Понятие библиографии. Определение ведущих концепций исследования. Терминология. Тезаурус. Понятийный аппарат.

Построение логической структуры теоретического исследования. Основные требования, предъявляемые к классификации. Основание классификации. Система классификаций. Построение логической структуры теории (концепции). Структурные элементы теории.

Практические работы и проектная деятельность.

Анализ и систематизация литературных данных.

Сбор информации для теоретической части исследования и преобразование её в электронный вид.

Оформление библиографического списка использованных источников.

Тема 13. Проведение эмпирического этапа исследования.

Теоретические сведения.

Суть эмпирического этапа исследования. Опытно-экспериментальная работа.

Практические работы и проектная деятельность.

Проведение опытнo-экспериментальной работы с фиксацией результатов.

Тема 14. Обработка результатов.

Практические работы и проектная деятельность.

Структурирование информации в виде таблиц, схем, диаграмм, графиков и т.п.

Уточнение гипотезы с учетом полученных данных.

Проведение анализа полученных результатов.

Тема 15. Оформление результатов исследования.

Теоретические сведения.

Суть стадии оформления результатов исследования. Этап апробации результатов. Понятие апробации. Этап оформления результатов. Публикация. Формы литературного оформления: реферат, научная статья, научный отчет, доклад, методическое пособие, брошюра, книга, монография, тезисы докладов. Формы организации устного научного общения: семинар, конференция, съезд, конгресс, симпозиум, авторские школы, тематические чтения.

Практические работы и проектная деятельность.

Подготовка текста отчёта.

Подготовка аргументации проведенного анализа результатов и сделанных выводов.

Подготовка электронной презентации и устного выступления.

Тема 16. Защита научно-исследовательского проекта.

Теоретические сведения.

Рефлексивная фаза научного исследования. Термин «оценка», «рефлексия». Суть рефлексии в проектной деятельности.

Практические работы и проектная деятельность.

Оценка и самооценка исследовательского проекта.

Презентация проекта.

3. Содержание курса «Основы проектирования» в 11 классе

Тема 1. Актуализация знаний: проект и проектирование.

Теоретические сведения.

Понятие проект, проектирование. Типы и виды проектов. Классификация проектов. Особенности и структура различных видов проектов, их типологические признаки.

Тема 2. Инженерный проект. Основные этапы работы над инженерным проектом.

Теоретические сведения.

Понятие инженерный проект. Решение творческих инженерных задач в различных областях техники. Понятие моделирования и конструирования.

Основные этапы создания технических устройств:

- выбор области для решения инженерной задачи;
- поиск новых идей, поиск и отбор идей для проектирования;
- планирование работы над проектом;
- проектирование и конструирование (создание чертежа, создание модели, разработка и совершенствование технической конструкции, конструирование объекта (модели));
- определение технических характеристик (испытание конструкции, составление технического паспорта);
- подготовка отчёта и презентация (анализ технических характеристик, составление отчёта, подготовка и проведение презентации инженерного проекта).

Тема 3. Социальное проектирование.

Теоретические сведения.

Понятие и сущность социального проектирования. Контекст общих понятий. Инновация. Социальная субъектность. Жизненные концепции. Установки. Идеалы.

Современные концепции социально-проектной деятельности. Социальная инженерия. Социальная утопия. Антиутопия и дистопия. Поиск путей оптимизации социального проектирования. Объектно-ориентированный подход. Проблемно-ориентированный подход. Субъектно-ориентированный подход. Философия социального проектирования.

Практические работы и проектная деятельность.

Анализ эпизода сатирического романа И. Ильфа и Е. Петрова «Двенадцать стульев» с точки зрения соотношения замысла предложенных О. Бендером проектов и ресурсов их осуществления.

Тема 4. Социальный проект.

Теоретические сведения.

Понятие проекта. Определение понятия «социальный проект». Предмет социального проектирования: новая вещь, новые свойства старой вещи, услуга, организация, мероприятие, не вещные свойства и отношения как предмет социального проекта, законопроект.

Типология социальных проектов. «Нормальный» проект. Типы проектов по характеру проектируемых изменений: инновационные проекты, поддерживающие проекты. Типы проектов по направлениям деятельности: образовательные проекты, научно-технические проекты, культурные проекты, хэппининг, перфоманс, социокультурные проекты. Типы проектов по особенностям финансирования: проекты со смешанным финансированием, инвестиционные проекты, спонсорские проекты, кредитные проекты, бюджетные проекты, благотворительные проекты. Типы проектов по их масштабам: микропроекты, малые проекты, мегапроекты. Типы проектов по срокам реализации: краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные. Престиж-проекты. Псевдопроекты.

Практические работы и проектная деятельность.

Составление таблицы классификации «Типология социальных проектов».

Тема 5. Методы коллективной работы над проектом.

Теоретические сведения.

Мозговая атака, метод синектики, деловая игра, метод фокальных объектов, метод ТРИЗ, метод контрольных вопросов, метод создания сценариев.

Методики генерации идей: мозговой штурм, шесть шляп, ментальные карты, синектика, морфологический анализ, непрямые стратегии, «Автобус, кровать, ванна», расшифровка, ловушка для идей и др.

Тема 6. Разработка социального проекта.

Теоретические сведения.

Социальный проект как текст. Жизненный цикл проекта. Этапы жизненного цикла проекта: разработка концепции проекта, оценка жизнеспособности проекта, планирование проекта, составление бюджета, защита проекта, предварительный контроль, этап реализации проекта, коррекция проекта по итогам мониторинга, завершение работ и ликвидация проекта. Структура текстового описания проекта: проблема, на решение которой направлен проект, цели проекта, описание работ (услуг), которые должны быть выполнены в рамках проекта, и предъявляемые к ним требования, сроки реализации проекта и ожидаемые результаты, кадровое, финансовое и материально-техническое обоснование, порядок осуществления руководства и контроля за выполнением данного проекта, смета расходов.

Рождение замысла проекта. Социальные потребности. Способы фиксации замысла. Самоанализ.

Возможные направления социального проектирования:

— «По просторам России» (продолжение специальности «Я - россиянин», этнокраеведческий аспект, изучение своего родного края, истории всей России);

— «Планета людей» (продолжение специальности «Я - житель Земли», международный культурологический аспект, знакомство с историей земных цивилизаций, традициями стран и народов);

— «Имею право» (продолжение специальности «Я — гражданин», правовой аспект, практическая помощь всем нуждающимся в правовой помощи);

— «Молодежный Парламент» (продолжение специальности «Я - политик», практическая деятельность в области защиты прав и интересов молодежи);

— «Гринтим в действии» (продолжение специальности «Я - эколог», практическая природоохранная деятельность);

— «Будем здоровы» (продолжение специальности «Я - здоровый человек», валеологический аспект работы с детьми, подростками и молодежью);

— «Юный спасатель» (продолжение специальности «Я - спасатель», обучение населения навыкам действий в различных экстремальных ситуациях);

Дополнительные:

— «Молодежная пресса» (работа над молодежной тематикой с различными СМИ);

— «Скаутинг» (проект, направленный на поддержку Скаутского Движения в России);

- «Поиск» (работа с ветеранами войны и труда);
- «Вера» (работа с различными конфессиями);
- «Смена» (работа с детьми младшего школьного возраста, их подготовка для вступления в навигаторы «Новой цивилизации»);
- «Молодые волонтеры» (практическая помощь социально незащищенным категориям населения).

Практические работы и проектная деятельность.

Рождение замысла проекта. Генерация идей.

Тема 7. Концепция социального проекта. Актуальность проекта.

Теоретические сведения.

Понятие концепции проекта. Актуальность проекта. Социальная проблема. Способы изучения общественного мнения. Социологическое исследование. Этапы социологического исследования: подготовка, сбор первичной информации, обработка материала, анализ данных и оформление выводов. Схема формулирования социальной проблемы. Анализ социальной проблемы по ряду критериев.

Практические работы и проектная деятельность.

Изучение общественного мнения.

Формулировка актуальной социальной проблемы.

Тема 8. Цель и задачи проекта.

Теоретические сведения.

Понятие цели проекта. Требования к формулировке цели социального проекта. «Дерево целей». Проблемно-целевой ромб. Задачи проекта. Требования к формулировке задач.

Практические работы и проектная деятельность.

Постановка цели и задач социального проекта.

Тема 9. Содержание работы. Обоснование проекта.

Теоретические сведения.

Текстовое описание функционирования проекта. Обоснование проекта. Правовая форма проекта. Финансовое обоснование. Ошибки в финансовом обосновании. Модель финансирования. Организационное обоснование.

Практические работы и проектная деятельность.

Описание содержания предполагаемой деятельности в рамках проекта.

Обоснование проекта.

Тема 10. Ожидаемые последствия и жизнеспособность проекта.

Теоретические сведения.

Ожидаемые социальные последствия. Прямые и косвенные результаты деятельности. Оценка последствий реализации проекта. Социальное прогнозирование. Оценка жизнеспособности проекта.

Практические работы и проектная деятельность.

Оценка ожидаемых последствий и жизнеспособности проекта.

Тема 11. Планирование проекта.

Теоретические сведения.

Понятие планирование. Правила планирования социального проекта: правило ресурсов, правило времени, правило места, правило последствий. Виды и способы планирования: сетевое планирование, диаграммы, бизнес-план. Свойства плана социального проекта. Составление бюджета.

Практические работы и проектная деятельность.

Составление плана и графика работы.

Определение обязанностей и распределение их в команде.

Определение ресурсов и источников их получения.

Составление бюджета.

Тема 12. Окончательная форма проекта как текста.

Теоретические сведения.

Форма представления проекта. Приемы оформления текста проекта. Концентрические круги. Малый круг — презентация проекта. Второй круг - концепция проекта. Третий круг - детальная информация о проекте.

Практические работы и проектная деятельность.

Оформление текста социального проекта.

Тема 13. Реализация проекта.

Теоретические сведения.

Этапы реализации проекта.

Понятие оргпроекта. Принципы организации и проведения массовых мероприятий и публичных акций. Принципы построения работы по привлечению общественного внимания, стимулирования интереса и созданию положительного образа проекта.

Практические работы и проектная деятельность.

Формирование общественного мнения.

Тема 14. Разработка системы оценки проекта.

Теоретические сведения.

Критерии оценки. Показатели оценки каждого критерия. Способы оценки каждого показателя. Определение критериев оценки выполненной работы.

Тема 15. Презентация и оценка социального проекта.

Практические работы и проектная деятельность.

Презентация социальных проектов.

Круглый стол — рефлексивное обсуждение результатов проектов.

III. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 1. Литература для учителя и обучающихся

1. Бэджюли 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 технология. 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.: Просвещение, 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.