

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Солнечный»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Центра «Солнечный»


С.В. Завьялова

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 3 от 31.05.2022

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Проектная деятельность»

естественно-научная направленность

Возраст учащихся: 14-17 лет

Срок реализации: 1 год обучения

Автор: Аргов Д.И., педагог
дополнительного образования

Рыбинск, 2022

Содержание программы

1. Пояснительная записка	3
2. Учебно-тематический план	9
3. Содержание учебно-тематического плана	14
4. Обеспечение программы	18
5. Список литературы	19

1. Пояснительная записка

Введение стандарта второго поколения во многом меняет жизнь ребенка. Речь идет о новых формах организации обучения, новых образовательных технологиях, новой открытой информационно-образовательной среде, далеко выходящей за границы школы. Отличительной особенностью нового стандарта является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности школьника. Важно не просто передать знания школьнику, а научить его овладевать новым знанием, новыми видами деятельности. В основе всевозможных форм и видов деятельности, нацеленных на применение и открытие знаний, находятся два основных вида - это проект и исследование.

Проект - это специально организованный педагогом и самостоятельно выполняемый детьми комплекс действий по решению субъективно значимой проблемы ученика, завершающийся созданием продукта и его представлением в рамках устной или письменной презентации.

Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, с другой – интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.

Результат проектно-исследовательской деятельности - итоговый индивидуальный проект.

Защита индивидуального итогового проекта является одной из обязательных составляющих материалов системы мониторинга образовательных достижений.

Направление и содержание проектной деятельности определяется обучающимся (обучающимися) совместно с руководителем (руководителями) проекта. При выборе темы учитываются индивидуальные интересы обучающихся.

Проекты могут быть разных видов:

- исследовательские (деятельность учащихся направлена на решение творческой, исследовательской проблемы);

- прикладные (когда с самого начала работы обозначен результат деятельности. Это могут быть: игровая или прикладная программа, написанная на различных языках программирования

Выполнение научно-исследовательских проектов ориентируется на предпрофильную подготовку учащихся. Осуществляется окончательное формирование тем проектов, которые выполняются детьми в течение учебного года с последующей защитой на научно-практических конференциях и других мероприятиях. Цель таких проектов – приобретение опыта самостоятельной (индивидуальной или в группах) исследовательской деятельности по созданию нового продукта на базе приобретенных знаний; проверка правильности профессионального выбора. При подготовке работы учащийся должен продемонстрировать не только глубокие знания об объекте или теме исследований, но владение информационными технологиями: использование различных источников информации, в том числе Интернет, применение различных компьютерных программ, подготовку презентации к защите. Проектная работа может быть выполнена на любом языке программирования. Работа может быть индивидуальной и групповой.

Группы по работе над проектами в творческом объединении формируются в соответствии с возрастными особенностями учащихся. Обучение представляет собой три модуля, каждый из которых проводится в объеме 72 часов в год: 32 часа – 1-е полугодие, 40 часов – 2-е полугодие, 1 раз в неделю по два часа. Количество учащихся по модулям от 15 до 25 человек. Учащиеся вправе выбрать для обучения любой из 3-х модулей согласно своим способностям.

Цели и задачи программы

Цель: развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности;

Задачи:

Обучающие

- формирование у обучаемых представления об основных науках (углубление и расширение знаний, усвоение основных понятий, формирование первичных исследовательских умений и навыков);
- обучение школьников оформлению и представлению материалов научного исследования.

Развивающие

- развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- развитие навыков самостоятельной научной работы;

Воспитательные

- формирование навыков сотрудничества учащихся с различными организациями при работе над проектом;
- формирование интереса учащихся к изучению проблемных вопросов;
- приобщение учащихся к ценностям и традициям российской научной школы;
- формирование навыков работы с архивными публицистическими материалами.

Ожидаемые результаты реализации программы

- увеличение числа учащихся вовлеченных в проектную деятельность;
- наличие высокого уровня познавательной активности и стремление к самовыражению через творчество;
- участие всех учащихся на уровне выступлений в творческом объединении, лучших учащихся в мероприятиях различного уровня.

Оценка достижения результатов учащихся:

Педагог оценивает учащихся по итогам выступления и представления творческого проекта на конференциях или профильных мероприятиях различного уровня

Оценка результативности складывается следующим образом:

Уровень	Критерий результативности
Высокий	грамотно оформленная и представленная работа на мероприятии
Средний	грамотно оформленная и представленная работа на мероприятии с небольшими недочетами
Низкий	слабо представленная исследовательская работа

Контрольно-измерительные материалы

1. Критерий «Достижение цели проекта»	Бал	Оценка
Цель достигнута	3	
Цель достигнута частично	2	
Путь к цели только намечен	1	
Цели не достигли	0	
2. Критерий «Творческая самостоятельность проекта»		
Идея проекта оригинальная, яркая, неожиданная, предложена членами команды	3	
Идею проекта помог сформулировать учитель, члены команды ее разработали	2	
Идею проекта предложил учитель и совместно разрабатывал с командой на всех этапах	1	
Не смогли разработать оригинальную идею	0	
3. Критерий «Воплощение идеи»		
Идея проекта воплощена полностью, форма соответствует содержанию	3	
Идея проекта воплощена, но есть «шероховатости» в форме	2	
Идея проекта воплощена частично	1	
Идея проекта не нашла достойного воплощения	0	
4. Критерий «Умение работать в коллективе»		
В команде работали все, удавалось находить общий язык	3	
В команде работали по принуждению лидера, он сумел всех убедить	2	
Из группы «выпали» некоторые участники, но проект удалось реализовать	1	
Команда развалилась, проект не реализован	0	
5. Критерий «Качество презентации»		
Презентация выполнена качественно, на высоком уровне	3	
Презентация требует небольшой доработки	2	
Презентация очень слабая, не вызвала интереса у зрителей	1	
Презентация не подготовлена	0	

Общий балл максимально	15	

Лист самооценки учащихся «Мой проект»

№	Критерии и дескрипторы	Балл
1.	Зачем ты реализуешь проект?	
	Для решения собственной проблемы	3
	Для решения «чужой», но интересной и для меня проблемы	2
	Просто выполняю требование учителя	1
	Не знаю	0
2.	Какую позицию занимаешь в выработке проектного замысла?	
	Активно обсуждаешь, критикуешь, отбираешь и оцениваешь материал, выдвигаешь гипотезы по решению проблемы	3
	Участвуешь в обсуждении ситуации и проблемы, оцениваешь выдвинутую гипотезу, но пока не готов выдвинуть свою	2
	Наблюдаешь со стороны, но готов выполнить любые требования руководителя проекта	1
	Не участвовал (не хочу, не могу, не понимаю, неинтересно)	0
3.	Как ты думаешь, твой проект	
	направлен на решение культурной проблемы (самопознание, самоопределение, развитие культурной традиции и т.п.)?	3
	решает локальную задачу («улучшение конкретной ситуации»)?	2
	выполняется по заданному алгоритму («Что-то сделать по заданному образцу»)?	1
	Не определился с содержанием проекта	0
4.	Какие выбирались средства для реализации проектного замысла?	
	Удалось найти собственные средства для решения поставленной задачи	3
	Испытывали затруднение в выработке средств, обратились за помощью к учителю, в конце концов, разработали по аналогии с предложенными	2
	Средства для реализации замысла предложил учитель	1
	Не смог найти средства реализации проекта	0

5.	Как проработан твой проект содержательно?	
	Глубоко, качественно, эффективно проработано содержание проекта, привлечено максимальное количество информационных источников	3
	Содержание проекта в целом проработано, привлечено 2-3 информационных источника, указанных учителем	2
	Содержание проекта проработано в общих чертах, 1 информационный источник, указанный учителем	1
	Содержание не проработано	0
6.	Способен ли ты работать «в команде»?	
	Выступаешь инициатором и можешь создать «команду» для реализации задуманного; учишь интересы всех членов «команды»; умеешь слушать и слышать, договариваться	3
	Выступаешь инициатором и можешь создать «команду» для реализации своих замыслов; умеешь объяснить и поставить перед другими задачи	2
	Выполняешь задания учителя/ руководителя проекта, не обсуждая, не оценивая, не критикуя	1
	В обсуждении не участвовал, задания не выполнял	0
7.	Готов ли соблюдать проектную дисциплину?	
	Знаешь все этапы проектной деятельности и готов пошагово реализовывать проект от замысла до его воплощения и представления	3
	Проявил самостоятельность на всех этапах проектирования, кроме «продумывания и порождения новой идеи» (данный этап организовал учитель)	2
	Осуществлял деятельность по алгоритму, разработанному учителем и под руководством учителя	1
	Пока не смог организовать деятельность	0
8.	Каким видишь результат?	
	«Открыто», «изобретено», «создано» что-то новое (как следствие – «новое в себе»: новые знания, личностные качества, умения, открыл в себе способности), возник новый проект	3
	Замысел реализовал, «продукт» предъявил и получил хорошую оценку	2
	Участие в проектной деятельности принял, но в «продукте» нет ничего «твоего» / не смог довести проект до завершения	1
	Не принял участия в проектной деятельности	0
	ВСЕГО	24

	Если ты набрал 24 - 23балла, то владеешь высоким уровнем проектной культуры, можешь самостоятельно задумывать и реализовывать проекты	24-23
	Если ты набрал от 22 до 16 баллов, то ты владеешь многими элементами проектной культуры, но пока не умеешь порождать проектные идеи	22-16
	Если ты набрал от 15 до 10 баллов, то ты делаешь первые шаги в проектировании	15-10

2. Учебно-тематический план

1 модуль

Знакомство с основными этапами проектной деятельности, осваивают программирование. На этом этапе реализуются сравнительно простые программы на языке Паскаль.

№ темы	Название темы	Общее кол-во часов	В том числе:	
			теория	практика
1-е полугодие				
1.	Понятие «Творческий проект»	2	2	
2.	Выбор темы проекта	4	4	
3.	Разработка технического задания	4		4
4.	Разработка общего алгоритма программы	8	4	4
5.	Подбор материала	8	4	4
6.	Разработка структуры данных	6	2	4
		32	20	12
2-е полугодие				
7.	Разработка частных алгоритмов	10	4	6
8.	Кодирование программы	10	0	10
9.	Отладка программы	10	0	10
10.	Оформление документации (презентации, реферата, выступления)	8	2	6
11.	Защита проекта	2	0	2
		40	8	32
	Итого:	72	28	44

2 модуль

Отработка и закрепление знаний, полученных на предыдущих этапах обучения. Используя метод проектов, отрабатываем теоретические знания, полученные ранее, развиваем творческий подход и мышление.

№ темы	Название темы	Общее кол-во часов	В том числе:	
			теория	практика
1-е полугодие				
1.	Выбор темы проекта	4	4	
2.	Разработка технического задания	4	4	
3.	Разработка общего алгоритма программы	8	4	4
4.	Подбор материала	10	5	5
5.	Разработка структуры данных	6	2	4
		32	19	13
2-е полугодие				
6.	Разработка частных алгоритмов	10	4	6
7.	Кодирование программы	10	2	8
8.	Отладка программы	10	0	10
9.	Оформление документации (презентации, реферата, выступления)	8	2	6
10.	Защита проекта	2	0	2
		40	8	32
	Итого:	72	27	45

3 модуль

Научить школьников самостоятельно искать, обрабатывать, необходимую им информацию. Используя специально организованный учебный материал, учащийся должен самостоятельно разработать учебный проект. Преподаватель выступает в роли консультанта.

№ темы	Название темы	Общее кол-во часов	В том числе:	
			теория	практика
1-е полугодие				
1.	Выбор темы проекта	2	2	0
2.	Изучение предметной области	4	4	0
3.	Разработка технического задания	4	4	0
4.	Разработка общего алгоритма программы	8	4	4
5.	Подбор материала	8	4	4
6.	Разработка структуры данных	6	2	4
		32	20	12
2-е полугодие				
7.	Разработка частных алгоритмов	10	4	6
8.	Кодирование программы	10	2	8
9.	Отладка программы	10	0	10
10.	Оформление документации (презентации, реферата, выступления)	8	2	6
11.	Защита проекта	2	0	2
		40	8	32
	Итого:	72	28	44

Ожидаемые результаты:

Каждый учащийся, освоив программу «Проектная деятельность», должен реализовать «Творческий проект» в среде программирования Паскаль. Представить и защитить его на конференции учащихся ТО «Системное программирование». Уровень участия: учреждение, с возможностью дальнейшего участия на мероприятиях муниципального, регионального, всероссийского и международного уровней. На каждом модуле уровень и сложность программ возрастает:

1 модуль: учащиеся отрабатывают навыки работы с проектом простого или среднего уровня сложности, формируются первоначальные навыки разработки проекта, работы в группе, поиска нужной информации, ее обработки.

2 модуль: учащиеся закрепляют навыки работы с проектом среднего или высокого уровня сложности, закрепляются навыки разработки сложного проекта, работы в группе, поиска нужной информации, ее обработки.

3 модуль: учащиеся получают навыки самостоятельной работы с проектом высокого уровня сложности. Основная задача – организация самостоятельной работы учащихся по поиску нужной информации, ее обработки, формирование необходимых компетенций.

2.1 Календарный учебный график

1 модуль

№ тем ы	Месяц	№ занятия	Общее кол-во часов	Название темы	Место проведения
1-е полугодие					
1	Сентябрь	Занятие 1	2	Понятие «Творческий проект»	Центр «Солнечный»
2	Сентябрь	Занятие 2	2	Выбор темы проекта	Центр «Солнечный»
3	Сентябрь	Занятие 3	2	Выбор темы проекта	Центр «Солнечный»
4	Сентябрь	Занятие 4	2	Разработка технического задания	Центр «Солнечный»
5	Октябрь	Занятие 5	2	Разработка технического задания	Центр «Солнечный»
6	Октябрь	Занятие 6	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
7	Октябрь	Занятие 7	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
8	Октябрь	Занятие 8	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
9	Ноябрь	Занятие 9	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
10	Ноябрь	Занятие 10	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
11	Ноябрь	Занятие 11	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
12	Ноябрь	Занятие 12	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
13	Декабрь	Занятие 13	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
14	Декабрь	Занятие 14	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
15	Декабрь	Занятие 15	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
16	Декабрь	Занятие 16	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
2-е полугодие					
17	Январь	Занятие 17	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
18	Январь	Занятие 18	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
19	Январь	Занятие 19	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
20	Февраль	Занятие 20	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
21	Февраль	Занятие 21	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
22	Февраль	Занятие 22	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
23	Февраль	Занятие 23	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
24	Март	Занятие 24	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
25	Март	Занятие 25	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
26	Март	Занятие 26	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
27	Март	Занятие 27	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
28	Апрель	Занятие 28	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
29	Апрель	Занятие 29	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
30	Апрель	Занятие 30	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
31	Апрель	Занятие 31	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
32	Апрель	Занятие 32	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
33	Май	Занятие 33	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
34	Май	Занятие 34	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
35	Май	Занятие 35	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
36	Май	Занятие 36	2	Защита проекта	Центр «Солнечный»
			72		

2 модуль

№ тем ы	Месяц	№ Занятия	Общее кол-во часов	Название темы	Место проведения
1-е полугодие					
1	Сентябрь	Занятие 1	2	Выбор темы проекта	Центр «Солнечный»
2	Сентябрь	Занятие 2	2	Выбор темы проекта	Центр «Солнечный»
3	Сентябрь	Занятие 3	2	Разработка технического задания	Центр «Солнечный»
4	Сентябрь	Занятие 4	2	Разработка технического задания	Центр «Солнечный»
5	Октябрь	Занятие 5	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
6	Октябрь	Занятие 6	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
7	Октябрь	Занятие 7	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
8	Октябрь	Занятие 8	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
9	Ноябрь	Занятие 9	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
10	Ноябрь	Занятие 10	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
11	Ноябрь	Занятие 11	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
12	Ноябрь	Занятие 12	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
13	Декабрь	Занятие 13	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
14	Декабрь	Занятие 14	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
15	Декабрь	Занятие 15	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
16	Декабрь	Занятие 16	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
2-е полугодие					
17	Январь	Занятие 17	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
18	Январь	Занятие 18	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
19	Январь	Занятие 19	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
20	Февраль	Занятие 20	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
21	Февраль	Занятие 21	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
22	Февраль	Занятие 22	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
23	Февраль	Занятие 23	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
24	Март	Занятие 24	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
25	Март	Занятие 25	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
26	Март	Занятие 26	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
27	Март	Занятие 27	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
28	Апрель	Занятие 28	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
29	Апрель	Занятие 29	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
30	Апрель	Занятие 30	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
31	Апрель	Занятие 31	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
32	Апрель	Занятие 32	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
33	Май	Занятие 33	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
34	Май	Занятие 34	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
35	Май	Занятие 35	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
36	Май	Занятие 36	2	Защита проекта	Центр «Солнечный»
			72		

3 модуль

№ тем ы	Месяц	№ Занятия	Общее кол-во часов	Название темы	Место проведения
1-е полугодие					
1	Сентябрь	Занятие 1	2	Выбор темы проекта	Центр «Солнечный»
2	Сентябрь	Занятие 2	2	Изучение предметной области	Центр «Солнечный»
3	Сентябрь	Занятие 3	2	Изучение предметной области	Центр «Солнечный»
4	Сентябрь	Занятие 4	2	Разработка технического задания	Центр «Солнечный»
5	Октябрь	Занятие 5	2	Разработка технического задания	Центр «Солнечный»
6	Октябрь	Занятие 6	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
7	Октябрь	Занятие 7	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
8	Октябрь	Занятие 8	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
9	Ноябрь	Занятие 9	2	Разработка общего алгоритма программы	Центр «Солнечный»
10	Ноябрь	Занятие 10	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
11	Ноябрь	Занятие 11	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
12	Ноябрь	Занятие 12	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
13	Декабрь	Занятие 13	2	Подбор материала	Центр «Солнечный»
14	Декабрь	Занятие 14	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
15	Декабрь	Занятие 15	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
16	Декабрь	Занятие 16	2	Разработка структуры данных	Центр «Солнечный»
2-е полугодие					
17	Январь	Занятие 17	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
18	Январь	Занятие 18	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
19	Январь	Занятие 19	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
20	Февраль	Занятие 20	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
21	Февраль	Занятие 21	2	Разработка частных алгоритмов	Центр «Солнечный»
22	Февраль	Занятие 22	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
23	Февраль	Занятие 23	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
24	Март	Занятие 24	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
25	Март	Занятие 25	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
26	Март	Занятие 26	2	Кодирование программы	Центр «Солнечный»
27	Март	Занятие 27	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
28	Апрель	Занятие 28	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
29	Апрель	Занятие 29	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
30	Апрель	Занятие 30	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
31	Апрель	Занятие 31	2	Отладка программы	Центр «Солнечный»
32	Апрель	Занятие 32	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
33	Май	Занятие 33	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
34	Май	Занятие 34	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
35	Май	Занятие 35	2	Оформление документации	Центр «Солнечный»
36	Май	Занятие 36	2	Защита проекта	Центр «Солнечный»
			72		

3. Содержание учебно-тематического плана

1 модуль

Тема 1 Выбор темы проекта 6 часов

Теория 6 часов

В первом модуле сложность и масштабность проекта усложняется по сравнению с Начальным программированием. Учащимся педагог предлагает выбрать тему из имеющегося списка. Это либо прикладная программа (калькулятор, архиватор), либо игровая программа (Танчики).

Практика

Тема 2 Разработка технического задания

Теория

Практика 4 часа

Составление технического задания, которое включает требования к программе, что она будет делать, как работать, особенности программы.

Тема 3 Разработка общего алгоритма программы

Теория 4 часа

Разработка общего алгоритма, составления плана работы программы, разбиение общей задачи на подзадачи.

Практика 4 часа

Описание общего алгоритма в виде блок-схемы или псевдокода.

Тема 4 Подбор материала

Теория 4 часа

Поиск информации в Интернете, документации, презентациях.

Практика 4 часа

Обработка найденной информации, преобразование картинок в спрайты.

Тема 5 Разработка структуры данных

Теория 2 часа

Выделение главных объектов, разработка способов их представления в программе.

Практика 4 часа

Выбор типов данных для представления объектов в программе.

Тема 6 Разработка частных алгоритмов

Теория 4 часа

Изучение предметной области, поиск необходимых алгоритмов в интернет и литературе.

Практика 6 часов

Кодирование и отладка алгоритмов в программе

Тема 7 Кодирование программы

Теория

Практика 10 часов

Кодирование программы. Набор текста программы: разработка интерфейса программы, решающего ядра, процедур ввода/вывода.

Тема 8 Отладка программы

Теория

Практика 10 часов.

Поиск логических ошибок, отладка программы, отладчик.

Тема 9 Оформление документации

Теория 2 часа

Требования к оформлению реферата, презентации, тезисов доклада.

Практика 6 часов.

Создание презентации, текста доклада, тезисов доклада.

Тема 10 Защита проекта

Теория

Практика 2 часа.

Выступление перед аудиторией и защита разработанного проекта.

2 модуль

Тема 1 Выбор темы проекта. 4 часа

Теория 4 часа

В первом модуле сложность и масштабность проекта усложняется по сравнению с 1 модулем. Учащимся педагог предлагает выбрать тему самостоятельно. Это либо прикладная программа (транслятор, графический редактор), либо игровая программа (RTS, аркада, логическая игра).

Практика

Тема 2 Разработка технического задания. 4 часа

Теория

Практика 4 часа

Составление технического задания, которое включает требования к программе, что она будет делать, как работать, особенности программы.

Тема 3 Разработка общего алгоритма программы. 8 часов

Теория 4 часа

Разработка общего алгоритма, составления плана работы программы, разбиение общей задачи на подзадачи.

Практика 4 часа

Описание общего алгоритма в виде блок-схемы или псевдокода.

Тема 4 Подбор материала. 8 часов

Теория 4 часа

Поиск информации в Интернете, документации, презентациях.

Практика 4 часа

Обработка найденной информации, преобразование картинок в спрайты.

Тема 5 Разработка структуры данных. 6 часов

Теория 2 часа

Выделение главных объектов, разработка способов их представления в программе.

Практика 4 часа

Выбор типов данных для представления объектов в программе.

Тема 6 Разработка частных алгоритмов. 10 часов

Теория 4 часа

Изучение предметной области, поиск необходимых алгоритмов в интернет и литературе.

Практика 6 часов

Кодирование и отладка алгоритмов в программе

Тема 7 Кодирование программы. 10 часов

Теория

Практика 10 часов

Кодирование программы. Набор текста программы: разработка интерфейса программы, решающего ядра, процедур ввода/вывода.

Тема 8 Отладка программы. 10 часов

Теория

Практика 10 часов.

Поиск логических ошибок, отладка программы, отладчик.

Тема 9 Оформление документации. 8 часов

Теория 2 часа

Требования к оформлению реферата, презентации, тезисов доклада.

Практика 6 часов.

Создание презентации, текста доклада, тезисов доклада.

Тема 10 Защита проекта. 2 часа

Теория

Практика 2 часа.

Выступление перед аудиторией и защита разработанного проекта.

3 модуль

Тема 1 Выбор темы проекта. 2 часа

Теория 4 часа

В третьем модуле сложность и масштабность проекта увеличивается по сравнению с 2 модулем. Учащимся педагог предлагает выбрать тему самостоятельно. Это либо прикладная программа (Сетевой чат, система криптографической защиты информации, сайт, нейронная сеть и распознавание образов), либо игровая программа (3D-графика, игровые приложения для телефона).

Практика

Тема 2 Изучение предметной области. 4 часа

Теория 4 часа

Поиск информации по выбранной тематике в Интернете, книгах, технической документации. Изучение предметной области.

Практика

Тема 3 Разработка технического задания. 4 часа

Теория

Практика 4 часа

Составление технического задания, которое включает требования к программе, что она будет делать, как работать, особенности программы.

Тема 4 Разработка общего алгоритма программы. 8 часов

Теория 4 часа

Разработка общего алгоритма, составления плана работы программы, разбиение общей задачи на подзадачи.

Практика 4 часа

Описание общего алгоритма в виде блок-схемы или псевдокода.

Тема 5 Подбор материала. 8 часов

Теория 4 часа

Поиск информации в Интернете, документации, презентациях.

Практика 4 часа

Обработка найденной информации, преобразование картинок в спрайты.

Тема 6 Разработка структуры данных. 6 часов

Теория 2 часа

Выделение главных объектов, разработка способов их представления в программе.

Практика 4 часа

Выбор типов данных для представления объектов в программе.

Тема 7 Разработка частных алгоритмов. 10 часов

Теория 4 часа

Изучение предметной области, поиск необходимых алгоритмов в интернет и литературе.

Практика 6 часов

Кодирование и отладка алгоритмов в программе

Тема 8 Кодирование программы. 10 часов

Теория

Практика 10 часов

Кодирование программы. Набор текста программы: разработка интерфейса программы, решающего ядра, процедур ввода/вывода.

Тема 9 Отладка программы. 10 часов

Теория

Практика 10 часов.

Поиск логических ошибок, отладка программы, отладчик.

Тема 10 Оформление документации. 8 часов

Теория 2 часа

Требования к оформлению реферата, презентации, тезисов доклада.

Практика 6 часов.

Создание презентации, текста доклада, тезисов доклада.

Тема 11 Защита проекта. 2 часа

Теория

Практика 2 часа.

Выступление перед аудиторией и защита разработанного проекта.

4. Обеспечение программы

Работа над проектами должна опираться на серьезные научные исследования, занимающиеся феноменом одаренности и психологией творчества. Для успешного проведения данного этапа необходимы:

- образовательные программы (авторские, индивидуальные);
- методические рекомендации по работе над проектом;
- методики тестирования одаренных детей;
- лекции для родителей и педагогов дополнительного образования.

Кадровое обеспечение

Требования к педагогам, работающим с одарёнными детьми

- Высокий уровень профессиональной подготовки;
- Склонность педагога к творческой деятельности (умение быстро и гибко перестраивать намеченный план работы в зависимости от возможностей детей);
- Умение ориентироваться на индивидуальные особенности каждого ребенка;
- Наличие в общении педагога с ребенком тактики сотрудничества, стремления помочь ребенку, поддержать его интересы;
- Личностная готовность к работе с одаренными детьми (эмоциональная стабильность и устойчивость);
- Наличие у педагога специальных способностей или навыков, позволяющих ему заинтересовать детей процессом выполняемой деятельности.

Материально-техническое оснащение:

- аппаратное: 1 ПК: AMD Athlon X2 (X4), Ram 4 Gb.
- локальная сеть с выходом в интернет,
- программное: операционная система Windows XP, Microsoft office 2003, Borland pasacal 7.0, free pascal, Turbo assembler.
- антивирусные средства защиты.

Кабинет должен быть оснащен:

ПК –15- 25 штук

Проектор – 1 штука

Принтер – 1 штука

Маркерная доска

5. Список литературы

1. Нефедова Л.А., Ухова Н.М. Развитие ключевых компетенций в проектном обучении. Школьные технологии. — 2006. -№ 4.- с.61
2. Новиков А.М. Образовательный проект: методология образовательной деятельности. - М.,2004.
3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРКТИ, 2003.
4. Полат Е.С. Педагогическое проектирование: от методологии к реалиям. Методология учебного проекта: Материалы методического семинара. М., 2001.
5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений.- М.: АРКТИ, 2004.