

**Программа курса регионального компонента «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»
МОДУЛЬ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ»
11 класс**

Программа составлена на основе авторской программы курса «Основы проектирования: исследовательский проект» / авт.-сост. Ю.В.Семенов.- Киров: КИПК и ПРО
Курс «Основы проектирования» изучается на старшей ступени обучения в средней школе и является региональным компонентом базисного учебного плана. Программа рассчитана на **68 часов**.

Место курса в образовательном процессе:

Курс предназначен для развития представлений учащихся о научно-исследовательской работе в системе проектной подготовки.

Цель курса - завершение профильного естественнонаучного образования (его практической части) в системе полного среднего образования, создание дополнительных условий для развития ключевых компетентностей обучающихся средствами проектной деятельности.

Задачи курса:

Курс предназначен для систематизации знаний об основах исследовательской деятельности и продолжения изучения обучающимися основ организации исследовательской деятельности в рамках регионального компонента «Основы проектирования в 10-11-х классах» в соответствии с выбором

Продуктом деятельности учащегося в рамках освоения данного модуля станет отчет о проведении исследования. Таким образом, сначала учащиеся осваивают определенные способы деятельности в классно-урочном формате, затем реализуют их самостоятельно (индивидуально или в группе), работая над собственным проектом и получая консультации у педагога.

Образовательные результаты:

В результате изучения курса обучающийся должен иметь представление:

- о сущности научного анализа, методах проведения эксперимента, методах исследования;
- методах сборки, обработки, хранения, представления, передачи и накопления информации;
- способах представления (презентации) исследовательского проекта;

К завершению изучения материала курса обучающиеся должны знать:

- основные понятия исследовательской практики;
- общую структуру и содержание исследовательского проекта;
- базовые понятия системы научных знаний;
- как работать с внешней и внутренней информацией;
- как правильно подготовить исследовательскую часть проекта;
- как правильно оформить и представить исследовательский проект;
- где можно почерпнуть информацию для научных и практических исследований.

В ходе реализации курса обучающиеся приобретут и усовершенствуют умения:

- работать с информацией, формулировать проблемы, гипотезу, цели и задачи;
- описывать экспериментальную часть проекта;
- проводить описание продукта или услуги, получаемых при реализации проекта;
- конструировать план реализации проекта, составлять организационный план, финансовый план (бюджет проекта);
- строить структуру исследовательского проекта;
- рассматривать основные показатели успешности исследовательского проекта и их корректировки с учетом выбранного интервала расчетов.

Содержание программы

Тема 1. Научное исследование – от замысла до окончательного оформления. 14 часов.

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.

Практическая деятельность учащихся:

Задача на нахождение проблемных ситуаций для исследования через обработку информации, представленной на заданных сайтах (или в сборниках конференций).

Практическая работа «Формулировка проблем проекта»

Практическая работа «Составление основной структуры проекта»

Тема 2. Постановка целей и задач. Планирование. 8 часов.

Сортировка и отбор проблем для решения в ходе исследования (актуальность, значимость, доступность).

Выдвижение гипотезы. Планирование работы над проектом. Методы планирования (календарный, тематический, полосовая диаграмма).

Практическая деятельность учащихся:

Задача на сортировку найденных проблем по параметрам.

Проектная деятельность учащихся:

Определение проблемы для исследования.

Постановка цели и задач.

Составление плана работы над проектом.

Практическая работа «Формулировка целей и задач проекта»

Тема 3. Источники информации и способы работы с ними. 11 часов.

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.

Практическая деятельность учащихся:

Анализ источников информации по формулировке исследовательской задачи.

Подготовка шаблонов.

Задание на преобразование текстовой и графической информации в электронный вид.

Проектная деятельность учащихся:

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

Практическая работа «Работа с источниками информации»

Практическая работа «Использование информации для теоретической части проекта»

Практическая работа «Использование информации для практической части проекта»

Тема 4. Организация и проведение полевого \ кабинетного исследования. 13 часов.

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.

Практическая деятельность учащихся:

Цифровая съемка и обработка изображений.

Составление шаблонов дневника исследования и протоколов наблюдений и \ или измерений.

Задание на структурирование информации в виде таблиц и \ или схем.

Составление схемы анализа информации.

Проектная деятельность учащихся:

Подготовка шаблонов для проведения исследования.

Проведение полевой \ кабинетной части исследования по плану, заданному в шаблоне рабочего дневника с фиксацией результатов и хода исследования.

Практическая работа «работа с источниками информации»

Практическая работа «работа с источниками информации»

Практическая работа «Обработка информации»

Тема 5. Обработка результатов. 7 часов.

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

Практическая деятельность учащихся:

Задание на применение статистического метода.

Задание на применение контрольного метода.

Задание на построение математической модели.

Проектная деятельность учащихся:

Структурирование первичной информации.

Проведение сортировки, фильтрации и анализа собранной информации.

Уточнение рабочей гипотезы с учетом полученных данных.

Практическая работа «Оформление отчета»

Тема 6. Подготовка отчета и презентация. 15 часов.

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.

Практическая деятельность учащихся:

Задание на работу с текстом в MS Word: включение в текст таблиц, схем, диаграмм, фотоматериалов.

Задание на выделение содержания выступления из текста отчета.

Проектная деятельность учащихся:

Проведение анализа результатов.

Подготовка аргументации проведенного анализа результатов и сделанных выводов.

Подготовка текста отчета.

Подготовка презентации в MS Power Point.

Подготовка и проведение устной презентации.

Календарно-тематическое планирование уроков основы проектирования в 11 классе

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Практически е работы	Элементы содержания	Дата по плану	Фактически
Научное исследование – от замысла до окончательного оформления. (14ч.)						
1	Научное исследование.	Вводное занятие		Научное исследование.		
2	Роль исследования в изучении явлений, процессов.	У.и.н.м.		Основные понятия научно-исследовательской работы.		
3	Основные понятия научно-	У.и.н.м		Проект.		

	исследовательской работы.			Исследовательский проект. Особенности исследовательского проекта. Принципы поиска области исследования и выявления проблем. Эвристические методы поиска проблем. Проведение исследований и отчет о результатах. Презентация.		
4	Исследовательский проект. Особенности исследовательского проекта.	Комбинированный				
5	Выявление проблем.	Комбинированный				
6	Проведение исследований и отчет о результатах.	У.и.н.м				
7	Подготовка работы над проектом. Формирование команды.	Комбинированный				
8	Постановка проблемы.	Комбинированный				
9	Практическая работа №1 «Формулировка проблем проекта»	Урок-практикум				
10	Практическая работа № 2 «Составление основной структуры проекта»	Урок-практикум				
11	Консультация по определению проблемы для исследования.	Комбинированный				
12	Консультация по определению проблемы для исследования.	Комбинированный				
13	Консультация по	Комбинированный				

	составлению основного плана проектной работы.	- ный				
14	Урок обобщения по главе. Подведение итогов.	Урок обобщения и систематизаци и знаний				
Постановка целей и задач. Планирование. (8 ч.)						
15	Постановка целей и задач исследовательског о проекта.	У.и.н.м.		Сортировка и отбор проблем для решения в ходе исследования (актуальность, значимость, доступность). Выдвижение гипотезы. Планирование работы над проектом. Методы планирования (календарный, тематический, полосовая диаграмма). Практическая деятельность учащихся: Задача на сортировку найденных проблем по параметрам. Проектная деятельность учащихся: Определение проблемы для исследования. Постановка цели и задач. Составление плана работы над проектом.		
16	Консультации по постановке цели и задач проекта.	Комбинирова н- ный				
17	Планирование работы над проектом.	Комбинирова н- ный				
18	Консультации по составлению плана работы над проектом.	Комбинирова н- ный				
19	Консультации по составлению плана работы над проектом.	Комбинирова н- ный				
20	Цели работы с информацией на каждом этапе исследования.	У.и.н.м.				
21	Практическая работа №3 «Формулировка целей и задач проекта»	Урок- практикум				
22	Урок обобщения по главе. Подведение итогов.	Урок обобщения и систематизаци и знаний				
Источники информации и способы работы с ними. (11ч.)						
23	Основные способы получения первичной	У.и.н.м.		Цели работы с информацией на каждом этапе исследования.		

	информации.			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.		
24	Использование информации на разных этапах проекта.	Комбинированный		Обработка информации для теоретической части проекта.		
25	Практическая работа № 4 «Работа с источниками информации»	Урок-практикум		Способы анализа собранной информации.		
26	Обработка информации для теоретической части проекта.	Комбинированный		Обработка информации для практической части проекта.		
27	Способы анализа собранной информации.	Комбинированный		Практическая работа № 5 «Использование информации для теоретической части проекта»		
28	Обработка информации для практической части проекта.	Комбинированный		Практическая работа № 6 «Использование информации для практической части проекта»		
29	Практическая работа № 5 «Использование информации для теоретической части проекта»	Урок-практикум		Консультации по анализу источников информации.		
30	Практическая работа № 6 «Использование информации для практической части проекта»	Урок-практикум		Консультации по сбору и анализу информации для теоретической части проекта		
31	Консультации по анализу источников информации.	Комбинированный		Урок обобщения по главе. Подведение итогов.		
32	Консультации по сбору и анализу информации для теоретической части проекта	Комбинированный		Организация и проведение полевого / кабинетного /исследования. 13ч.		
33	Урок обобщения по главе. Подведение итогов.	Урок обобщения и систематизации знаний		Методы проведения исследований.		
34	Методы проведения исследований.	У.и.н.м.		Методы проведения исследований. Выбор методов исследований.		
35	Методы проведения исследований	Комбинированный		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. Практическая деятельность учащихся: Цифровая съемка и обработка изображений. Составление шаблонов дневника исследования и протоколов наблюдений и \ или измерений. Задание на структурирование информации в виде таблиц и \ или схем. Составление схемы анализа информации.		
36	Организация и проведение кабинетного исследования. Работа с литературой.	Комбинированный				
37	Организация и проведение кабинетного исследования. Работа с интернетом.	Комбинированный				
38	Обработка данных полученных в ходе исследования.	Комбинированный				
39	Способы первичной обработки данных.	Комбинированный				
40	Практическая работа № 7 «Работа с источниками информации»	Урок-практикум				
41	Практическая работа № 8 «Работа с источниками информации»	Урок-практикум				
42	Консультации по структурированию первичной информации.	Комбинированный				
43	Консультации по обработке полученных данных, полученных в ходе исследования.	Комбинированный				
44	Использование контрольного метода и метода статистической обработки.	Комбинированный				
45	Практическая работа « Обработка информации»	Урок-практикум				
46	Урок обобщения по главе. Подведение итогов.	Урок обобщения и систематизации знаний				
Обработка результатов. (7ч.)						
47	Анализ	Комбинированный		Обработка данных		

	полученных данных.	н-ный		полученных в ходе исследования. Способы первичной обработки данных (систематизация, сортировка). Использование контрольного метода и метода статистической обработки. Построение математической модели. Практическая деятельность учащихся: Задание на применение статистического метода. Задание на применение контрольного метода. Задание на построение математической модели. Проектная деятельность учащихся: Структурирование первичной информации. Проведение сортировки, фильтрации и анализа собранной информации. Уточнение рабочей гипотезы с учетом полученных данных.		
48	Выявление закономерностей и формулировка выводов.	Комбинированный				
49	Консультация по проведению анализа результатов исследований	Комбинированный				
50	Правила оформления отчета по проведенному исследованию	У.и.н.м				
51	Практическая работа № 9 «Оформление отчета»	Урок-практикум				
52	Консультации по подготовке текста отчета по проведенному исследованию	Комбинированный				
53	Урок обобщения по главе. Подведение итогов.	Урок обобщения по главе. Подведение итогов.				
Подготовка отчета и презентация.(15 ч.)						
54	Способы работы с текстом.	Комбинированный		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		
55	Подготовка электронной презентации.	Комбинированный				
56	Консультация «оформление электронной презентации»	Комбинированный				
57	Подготовка устного выступления.	Комбинированный				
58	Консультации по подготовке устного выступления и использование в презентации.	Комбинированный				
59	Консультация по защите проекта.	Комбинированный				
60	Консультация по защите проекта.	Комбинированный				
61	Создание экспертной группы по оценке	Комбинированный				

	проектов.			выступления. Отбор материалов для устного выступления. Основные риторические приемы публичных выступлений. Хронометраж времени. Использование презентации при выступлении.		
62	Защита проектов учащихся	Урок-практикум		Практическая деятельность учащихся:		
63	Защита проектов учащихся	Урок-практикум		Задание на работу с текстом в MS Word:		
64	Защита проектов учащихся	Урок-практикум		включение в текст таблиц, схем, диаграмм, фотоматериалов.		
65	Защита проектов учащихся	Урок-практикум		Задание на выделение содержания выступления из текста отчета.		
66	Защита проектов учащихся	Урок-практикум		Проектная деятельность учащихся:		
67	Анализ проектов.	комбинированный		Проведение анализа результатов.		
68	Итоговое занятие. Итоговый тест.	Урок обобщения и систематизации знаний		Подготовка аргументации проведенного анализа результатов и сделанных выводов.		
				Подготовка текста отчета. Подготовка презентации в MS Power Point. Подготовка и проведение устной презентации.		
Итого 68 часов						

Список литературы для учителя:

1. Гузеев В. В.. Образовательная технология: от приема до философии. М., 1996.
2. Гузеев В.В. Интегральная образовательная технология. М.: Знание, 1999.
3. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000.
4. Заир-Бек Е. С., Казакова Е. И. Педагогические ориентиры успеха. СПб., 1995.
5. Савенков А.И. Творческий проект, или как провести самостоятельное исследование // Школьные технологии, 1998, № 4.
6. Хуторской А.В. Эвристическое обучение: теория, методология, практика. М.: Международная педагогическая академия, 1998.
7. Чигир Л.Н. Подходы к развитию мышления учеников посредством физических задач. Школьные технологии, 1998 № 1.
8. Шацкий С. Т. Избранные педагогические сочинения. Т.1–2. 1980.
9. Щедровицкий Г.П. Система педагогических исследований (методологический анализ). Педагогика и логика. М.: Пед.центр "Эксперимент" 1998.
10. Юдин В.В. Педагогическая технология. Учебное пособие. Ч.1, Ярославль, 1997.