

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ  
У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»  
(ГАУ ДО ВО «Региональный центр «Орион»)

РЕКОМЕНДОВАНА  
Экспертным советом

УТВЕРЖДАЮ  
Директор

ГАУ ДО ВО «Региональный центр  
«Орион»

ГАУ ДО ВО «Региональный центр  
«Орион»

Протокол № 2  
от «17» февраля 2020 г.



Е.Н. Голева

**«Основы проектирования баз данных систем»**  
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**Направленность:** техническая

**Профиль:** прикладная математика

**Возраст участников программы:** 15 – 17 лет

**Срок реализации программы:** 2 месяца

г. Воронеж  
2020 г.

Современный мир информационных технологий невозможен без использования баз данных (БД). Практически все системы в той или иной степени связаны с функциями долговременного хранения и обработки информации. Информация становится фактором, определяющим эффективность любой сферы деятельности. Увеличились информационные потоки и повысились требования к скорости обработки данных, они требуют применения наиболее перспективных компьютерных технологий.

Базы данных стали неотъемлемой частью повседневной жизни. Так, например, доступ к базе данных необходим даже при покупке товаров в магазине, когда кассир считывает штрих-код, и прикладная программа использует его для поиска цены данной покупки в базе данных товаров. Системы баз данных используются в банках, библиотеках, учебных заведениях, медицинских учреждениях и во многих других сферах деятельности.

Назначение базы данных заключается в хранении определенной информации, к которой обращаются пользовательские приложения и обрабатывают эту информацию. В связи с этим, структура базы данных зависит, главным образом, от того, какие задачи выполняют пользователи в процессе своей деятельности, и какая информация при этом требуется. Другими словами, разработка базы данных и разработка ее приложений – два взаимосвязанных процесса. Правильно разработанная база данных во многом определяет и эффективность работы приложения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модифицированная программа технической направленности **«Основы проектирования баз данных систем»** предназначена для учащихся, проявляющих особый интерес к решению прикладных задач и проектной деятельности.

**Актуальность** программы «Основы проектирования баз данных систем» состоит в том, что она позволяет познакомиться учащимся с этим интересным и повсеместно востребованным разделом автоматизированных баз данных в создании информационных систем, а также формирует навыки проектирования баз данных.

**Новизна** программы «Основы проектирования баз данных систем» опирается на развитие интеллектуальных способностей учащихся через изучение основ проектирования реляционных баз данных и языка SQL.

**Цель:** формирование у учащихся понимания роли автоматизированных баз данных в создании информационных систем, изучение основ проектирования реляционных баз данных.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, что позволяет сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, тем самым повышая конкурентоспособность в проектной деятельности.

Программа рассчитана на 72 часа, срок реализации составляет полгода.

Состав группы: постоянный, разновозрастный

Возраст обучающихся: 14-18 лет

Форма занятий: индивидуально-групповая.

Количество занятий: 2 раза в неделю по 2 часа.

**Ожидаемые результаты освоения программы:**

К концу обучения и воспитания по дополнительной общеразвивающей программе учащиеся приобретут комплекс взаимосвязанных знаний, представлений, умений, определённый опыт.

К концу обучения:

Учащийся *должен знать:*

- основные понятия теории баз данных;
- модели данных;
- принципы практического применения баз данных.

Учащийся *должен уметь:*

- проектировать реляционные базы данных;
- разрабатывать настольные приложения;
- самостоятельно находить наилучшее решение поставленной задачи;

В результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы проектирования баз данных систем» учащийся *должен владеть:*

- навыками построения информационных систем с архитектурой «клиент-сервер»;
- алгоритмами поиска наилучшего варианта решения прикладных задач.

**Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программы  
«Основы проектирования баз данных систем»**

№	Наименование темы	Кол-во часов		
		теория	практика	всего
1	Основные понятия баз данных (БД).	2	-	2
2	Нормализация.	2	-	2
3	Этапы проектирования баз данных.	4	12	16

4	Язык SQL.	4	22	26
5	Формирование отчетов и разработка приложения БД	2	20	22
6	Итоговая аттестация.	-	4	4
<b>Итого:</b>		<b>14</b>	<b>58</b>	<b>72</b>