

**Аннотация рабочей программы
дисциплины ОП.05 «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И БАЗ
ДАНЫХ»
по специальности 09.02.02 Компьютерные сети
уровень подготовки – базовый**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования и баз данных является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в цикл ОП «Общепрофессиональные дисциплины» учебного плана. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные на дисциплинах «Элементы математической логики» (ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности), «Основы теории информации» (ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах).

Изучение дисциплины «Основы программирования и баз данных» предваряет изучение дисциплин «Инженерная компьютерная графика», «Web-программирование».

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

1. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- анализа алгоритмов и алгоритмических структур, с целью выбора или построения наиболее эффективных алгоритмов решения прикладных задач;
- построения алгоритмов и программ на языках программирования, с использованием структурной и объектно-ориентированной технологий проектирования компьютерных программ;
- работы с современными системами визуального и объектно-ориентированного программирования, разработки компьютерных проектов программных систем и использования событийного управления такими программами;
- анализа предметной области для разработки структуры баз данных и СУБД, описывающих процессы и структуры данных предметной области;
- создания и разработки СУБД с помощью современных технологий программирования, баз данных, языка SQL и SQL-серверных приложений;
- использования языка SQL для разработки элементов современных СУБД.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать языки программирования высокого уровня;
- строить логически правильные и эффективные программы;
- использовать языки SQL для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- системы программирования;
- технологии структурного и объективно-ориентированного программирования;
- основы теории баз данных;
- модели данных;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 403 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 298 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 75 часов;
- консультации 30 часов.

1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций)

В соответствии с государственным стандартом учащийся должен обладать компетенциями, включающими в себя способности:

уметь: использовать языки программирования высокого уровня; строить логически правильные и эффективные программы; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;

знать: общие принципы построения алгоритмов; основные алгоритмические конструкции; системы программирования; технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основы теории баз данных; модели данных; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL.

Планируется формирование следующих общих компетенций: (ОК 1, 2, 4, 8, 9 ПК 2.2, 2.3, 3.1)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Учащийся должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

1.6. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования и баз данных

№ раздела	Тема	Всего часов	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная раб.
4 семестр		102	36	36	-	30
1	Основы алгоритмизации и программирования	31	14	8	-	9
2	Основы языка Паскаль	37	12	14	-	11
3	Циклы и итерационные вычисления	34	10	14	-	10
5 семестр		90	26	42	-	22
4	Разработка проектов в среде Delphi	45	12	22	-	11
5	Обработка структур данных	45	14	20	-	11
6 семестр		128	46	52	-	30
6	Алгоритмы компьютерной графики и графические средства	48	16	20	-	12
7	Основы объектно-ориентированного программирования	44	16	18		10
8	Использование классов и динамических структур в Delphi	36	14	14	-	8
7 семестр		83	30	30	-	23
9	Основы теории баз данных и информационных систем	47	18	16	-	13
10	Язык SQL и SQL-серверы	36	12	14	-	10

1.7. Вид промежуточного контроля: зачет, зачет, зачет, экзамен

1. 8. Основная литература

– Базы данных : учебник / И.А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2015. — 488 с. — Для ссузов <https://www.book.ru/book/915908>

– Макарова, Н.В. Основы программирования. Учебник с практикумом. : учебник / Макарова Н.В. — Москва : КноРус, 2018. — 452 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06505-1. — URL: <https://book.ru/book/930074> (дата обращения: 21.09.2019)

Составитель: канд. физ.мат. наук, доцент Н.П. Пушечкин, М. С. Бушуев