

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БРАТСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики

**по профессиональному модулю
ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАнных**

**для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: программист
«Профессиональный цикл»**

2023 г.

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО), а также на основе примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальности 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: Братский педагогический колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчики:

Разумова Лариса Дмитриевна, преподаватель.

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно-цикловой комиссией дисциплин предметной подготовки.

от «26» мая 2023 г., протокол №3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «16» июня 2023 г., протокол №3

Согласовано:

Главный инженер ООО «Тарио»

Д.С. Михайлов

Утверждено:

Председатель научно-методического совета Братского педагогического колледжа
ФГБОУ ВО «БрГУ»

А.В. Долгих

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	Стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Разработка, администрирование и защита баз данных

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью ППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций: *ОК 1-9 ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6* и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Цель - подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности по специальности.

Задачи учебной практики:

- 1) закрепление, расширение, систематизация знаний, закрепление практических навыков, умений, полученных при изучении профессионального модуля;
- 2) приобретение практических навыков самостоятельной работы, выработка умений применять полученные знания при решении конкретных профессиональных вопросов;
- 3) овладение профессиональной деятельностью по специальности, развитие профессионального мышления;
- 4) освоение современных технологий;
- 5) проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности будущего специалиста.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации

- представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

По окончании практики студент сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной БПК ФГБОУ ВО «БрГУ» и аттестационный лист, установленной БПК ФГБОУ ВО «БрГУ» формы.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

1.3. Организация практики

Для проведения учебной практики в колледже разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики;
- план-график выполнения студентами программы учебной практики.

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- систематически заполнять дневник практики и регулярно предъявлять его для проверки и подписи руководителю практики;
- подготовить отчет о прохождении практики и своевременно сдать руководителю практики оформленный пакет документов.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в примерном тематическом плане.

Программа учебной практики предусматривает выполнение студентами функциональных обязанностей на виртуальных объектах профессиональной деятельности.

Учебная практика проводится на базе БПК ФГБОУ ВО "БрГУ".

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	<i>Объем часов</i>
Всего занятий	72
в том числе:	
лекции	2
выполнение практических заданий	68
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной практики ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов	Формируемые компетенции	
1	2	3		
Содержание учебного материала	<i>Содержание учебного материала</i>		2	
	1	Инструктаж по организации учебной практики по ПМ.11: ознакомление с целями и задачами практики, организационные вопросы.	2	ОК1-9
Выполнение практических заданий	<i>Состав выполнения работ</i>		68	
	1	Реализация базы данных в среде разработки.	6	ОК1-9 ПК11.1,ПК11.2, ПК11.3,ПК11.4
	2	Экспорт данных базы в документы пользователя.	6	ОК1-9 ПК11.1,ПК11.2, ПК11.3,ПК11.4, ПК11.5
	3	Импорт данных пользователя в базу данных.	6	ОК1-9 ПК11.1,ПК11.2, ПК11.3,ПК11.4, ПК11.5
	4	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных.	6	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	5	Настройка текущего обслуживания баз данных..	4	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	6	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	4	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	7	Мониторинг работы сервера.	4	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	8	Выполнение резервного копирования.	4	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	9	Восстановление базы данных из резервной копии	6	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	10	Реализация доступа пользователей к базе данных	6	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	11	Мониторинг безопасности работы с базами данных	4	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	12	Установка приоритетов	6	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	13	Развертывание контроллеров домена	4	ОК1-9

				ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
	14	Мониторинг сетевого трафика	2	ОК1-9 ПК11.4, ПК11.5, ППК 11.6
Итоговая аттестация	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной БПК ФГБОУ ВО «БрГУ».		2	
		всего	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебного кабинета; лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедиапроектор, экран;
- принтер.

Оборудование лаборатории программирования и баз данных:

- Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2019 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
Microsoft SQL Server не ранее 2019 г., SQL Server Management Studio не ранее 2019 г., .NET Framework, Microsoft Visual Studio не ранее 2019 г., Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Microsoft Project.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аверченков В. И. Защита персональных данных в организации / В. И. Аверченков, М. Ю. Рытов, Т. Р. Гайнулин. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 124 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93260> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 107-109. – ISBN 978-5-9765-1273-3. – Текст : электронный.
2. Аврунев О. Е. Модели баз данных : учебное пособие : [16+] / О. Е. Аврунев, В. М. Стасышин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575324> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3749-0. – Текст : электронный.
3. Агальцов В. П. Базы данных : учебник : в 2 кн. Книга 1. Локальные базы данных / В. П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0377-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222075> (дата обращения: 02.07.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Агальцов В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118> (дата обращения: 02.07.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Беспалов Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / Д. А. Беспалов, А. И. Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 127 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220> (дата обращения: 30.06.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3577-4. – Текст : электронный.
6. Бобынцев Д.О. Основы администрирования информационных систем : учебное пособие : [16+] / Д. О. Бобынцев, А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 202 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598955> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1674-7. – DOI 10.23681/598955. – Текст : электронный.
7. Гайнанова Р. Ш. Разработка приложений в Visual C# для работы с базой данных MS SQL SERVER 2012 : учебно-методическое пособие : [16+] / Р. Ш. Гайнанова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683628> (дата обращения: 30.06.2023). – ISBN 978-5-7882-2663-7. – Текст : электронный.
8. Гусева Л.Л. Основы построения защищенных баз данных: лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. Л. Л. Гусева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563264> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
9. Жуков Р. А. Базы данных: учебно-методическое пособие по дисциплине «Базы данных» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (бакалавриат) : [16+] / Р. А. Жуков. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 177 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566814> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 165. – ISBN 978-5-4499-0225-2. – DOI 10.23681/566814. – Текст : электронный.
10. Колокольникова А. И. Информатика : учебное пособие : [16+] / А. И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 290 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1266-4. – DOI 10.23681/596690. – Текст : электронный.
11. Кугаевских А. В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие : [16+] / А. В. Кугаевских ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 256 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 247-251. – ISBN 978-5-7782-3608-0. – Текст : электронный.
12. Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова - М.: КНОРУС, 2021. – 488 с.

13. Мартишин С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб.пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019.
14. Митин А. И. Работа с базами данных Microsoft SQL Server: сценарии практических занятий : практикум : [16+] / А. И. Митин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 143 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571169> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 132-134. – ISBN 978-5-4499-0420-1. – DOI 10.23681/571169. – Текст : электронный.
15. Осипов Д. Л. Технологии проектирования баз данных : практическое пособие : [16+] / Д. Л. Осипов. – Москва : ДМК Пресс, 2019. – 499 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686773> (дата обращения: 01.07.2023). – Библиогр.: с. 489-492. – ISBN 978-5-97060-737-4. – Текст : электронный.
16. Пролубников А. В. Сети передачи данных : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. В. Пролубников. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2020. – Часть 1. – 116 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614062> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 113-115. – ISBN 978-5-7779-2466-7. – Текст : электронный.
17. Редмонд Э. Семь баз данных за семь недель: введение в современные базы данных и идеологию NoSQL : практическое пособие : [16+] / Э. Редмонд, Д. Р. Уилсон ; под ред. Ж. Картера ; пер. с англ. А. А. Слинкина. – Москва : ДМК Пресс, 2018. – 385 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686778> (дата обращения: 01.07.2022). – ISBN 978-5-97060-615-5. – Текст : электронный.
18. Руссо М. Подробное руководство по DAX: бизнес-аналитика с Microsoft Power BI, SQL Server Analysis Services и Excel : практическое пособие : [16+] / М. Руссо, А. Феррари ; пер. с англ. А. Ю. Гинько. – Москва : ДМК Пресс, 2021. – 776 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607379> (дата обращения: 01.07.2023). – ISBN 978-5-97060-859-3. – Текст : электронный.
19. Сидорова Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие : [16+] / Н. П. Сидорова ; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 93 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 85. – ISBN 978-5-4499-0799-8. – Текст : электронный.
20. Сидорова Н. П. Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» : учебное пособие : [16+] / Н. П. Сидорова, Г. Н. Исаева, Ю. Ю. Сидоров ; Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 85 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр.: с. 66. – ISBN 978-5-4475-9996-6. – Текст : электронный.
21. Уорд Б. Инновации SQL Server 2019: использование технологий больших данных и машинного обучения : практическое пособие : [16+] / Б. Уорд ; предисл. Р. Кумара ; пер. с англ. Н. Б. Желновой. – Москва : ДМК Пресс, 2020. – 409 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607383> (дата обращения: 01.07.2023). – ISBN 978-5-97060-595-0. – Текст : электронный.

22. Шилин А. С. Перспективные методы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие : [12+] / А. С. Шилин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 136 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602240> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1890-1. – Текст : электронный.
23. Чмыхов Д.В. Основы построения баз данных : учебное пособие : [16+] / Д. В. Чмыхов, А. С. Сазонова, П. А. Тищенко [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602227> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2428-5. – Текст : электронный.
24. Чуешев, А. В. Интеграция данных : учебно-методическое пособие : [16+] / А. В. Чуешев. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 281 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495177> (дата обращения: 30.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2208-4. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Баженова И.Ю. SQL и процедурно-ориентированные языки / И.Ю. Баженова. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 167 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-94774-539-9; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428934>.
2. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных / И.Ю. Баженова. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 238 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-94774-539-9; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428933>.
3. Братченко Н.Ю. Распределенные базы данных: учебное пособие / авт.-сост. Н.Ю. Братченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 130 с.: ил. - Библиогр.: с. 125.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457594>.
4. Грошев А.С. Информатика: учебник для вузов / А.С. Грошев. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 484 с.: ил. - Библиогр.: с. 466 - ISBN 978-5-4475-5064-6; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591>.
5. Гуров В.В. Архитектура и организация ЭВМ / В.В. Гуров, В.О. Чуканов. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 184 с.: ил., схем. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0040-X; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429021>.
6. Гущин А.Н. Базы данных: учебно-методическое пособие / А.Н. Гущин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 311 с.: ил. - Библиогр.: с. 255-258. - ISBN 978-5-4475-3838-5; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093>.
7. Долозов Н.Л. Программные средства защиты информации: конспект лекций / Н.Л. Долозов, Т.А. Гулятьева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: НГТУ, 2015. - 63 с.: схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2753-8; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438307>.
8. Ковалев Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 74 с.: схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2364-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493175>.

9. Кузнецов С. Введение в реляционные базы данных / С. Кузнецов. - 2-е изд., исправ. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 248 с.: ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429088>.
10. Кузнецов С. Введение в модель данных SQL: курс / С. Кузнецов. - 2-е изд., исправ. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 351 с.: ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-00028-0; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429087>.
11. Кумскова И.А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2016.-488 с.
12. Мартишин С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQLWorkbench: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 160 с.
13. Мельников В.П., Схиртладзе А.Г. Методы и средства хранения и защиты компьютерной информации: Учебник. – Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 400 с.
14. Николаев Е.И. Базы данных в высокопроизводительных информационных системах: учебное пособие / авт.-сост. Е.И. Николаев; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 163 с.: ил. - Библиогр.: с.161.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466799>.
15. Осипов Д.Л. Системы управления базами данных: лабораторный практикум / сост. Д.Л. Осипов, М.Г. Огур; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 148 с. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483760>.
16. Семенов Ю.А. Алгоритмы телекоммуникационных сетей: учебное пособие в 3-х ч. Часть 1. - М.: Интернет- Университет Информационных технологий; БИНОМ Лаборатория знаний 2016. - 511с.
17. Семенов Ю.А. Алгоритмы телекоммуникационных сетей: учебное пособие в 3-х ч. Часть 2 -М.: Интернет- Университет Информационных технологий; БИНОМ Лаборатория знаний 2016. - 829с.
18. Семенов Ю.А. Алгоритмы телекоммуникационных сетей: учебное пособие в 3-х ч. Часть 3 -М.: Интернет- Университет Информационных технологий; БИНОМ Лаборатория знаний 2016. - 637 с.
19. Сенченко П.В. Организация баз данных: учебное пособие / П.В. Сенченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск: ТУСУР, 2015. - 170 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 163-164.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480906>.
20. Сердюк В.А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий: учебное пособие / В.А. Сердюк; Высшая Школа Экономики Национальный Исследовательский Университет. - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. - 574 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7598-0698-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440285>.
21. Цехановский В.В., Чертовской В.Д. Управление данными: Учебник. – СПб.: Лань, 2015. - 432 с.
22. Чурбанова О.В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в MicrosoftAccess: учебно-методическое пособие / О.В. Чурбанова, А.Л. Чурбанов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск: САФУ, 2015. - 152 с.: ил., схем.,

табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-251-01029-6; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230>.

Периодические издания:

1. Компоненты и технологии. ООО Издательство «Файнстрит»;
2. Проблемы информатики. Издательство «Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук»;
3. Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. Издательство «Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»;
4. LinuxFormat: главное в мире Linux / ред. К. Степанов - Санкт-Петербург: Мезон.Ру; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238521>;
5. Системный администратор: ежемесячный журнал / изд. ООО «Синдикат 13»; гл. ред. Г. Положевец - Москва: Синдикат 13, - ISSN 1813-5579; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430336>;
6. Информационно-управляющие системы: научный журнал / гл. ред. М.Б. Сергеев; изд. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения; учред. ООО «Информационно-управляющие системы» - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения - ISSN 1684-8853; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494277>;
7. Прикладная информатика : научно-практический журнал / гл. ред. А.А. Емельянов - Москва : Университет «Синергия» - ISSN 1993-8314; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495388>;
8. Прикладная информатика: Университет «Синергия»;
9. Компоненты и технологии: Медиа КиТ.

Интернет-ресурсы:

1. Электронное учебное пособие “Современные информационные технологии в образовании” + тестирование. Режим доступа: [<http://sgpu2004.narod.ru/infotek/index.htm/> 07.06.2023]
2. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании [Электронный ресурс]: Электронное учеб.метод. пособие — А. В. Сарафанов, А. Г. Суковатый, И. Е. Суковатая и др. Электрон. дан. (25 Мб). — Красноярск: ИПЦ КГТУ. 2006. Режим доступа: [<http://window.edu.ru/resource/923/60923/files/book2.pdf/> 06.06.2023]
3. Вуль В. А. Электронные издания: Учебник. — М. — СПб.: Петербургский институт печати, 2001. — 308 с. Режим доступа: [<http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook119/01/> 06.06.2023]
4. Применение ИКТ в образовании // Система федеральных образовательных порталов “Информационно-коммуникационные технологии в образовании”. Электронная библиотека. Режим доступа: [http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=315/ 06.06.2023]
5. Компьютерные книги. Режим доступа: [<http://computers.plib.ru/programming/Books.VBasic6/index.html> 06.05.2022];
6. On-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям. Режим доступа: [<http://digitland.ru> 06.05.2023].
7. Открытые системы. Режим доступа: [<http://www.osp.ru> 06.05.2023];
8. ComputerBild. Режим доступа: [<http://www.computerbild.ru/> 06.05.2023];
9. Мир ПК. Режим доступа: [<http://www.pcworld.ru/> 06.05.2022];
10. Мобильные компьютеры. Режим доступа: <http://www.mconline.ru/> 06.05.2023];
11. Компьютерра. Режим доступа: [<http://www.computerra.ru/> 06.05.2023].

12. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных. Режим доступа: [<http://znanium.com/catalog.php?bookin/> 06.05.2023]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и приёма отчетов.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Приобретённый практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; – работе с документами отраслевой направленности. <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – проектировать логическую и физическую схемы базы данных; – создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; – применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; – выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; – выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; – структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; – основные методы и средства защиты данных в базах данных. 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля направлены на проверку умения студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся