Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)
Краснодарский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ООО «Портал-Юг»
Генеральный директор

_____ Е.В. Мостовой

«18» февраля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Краснодарский филиал
Финуниверситета
Директор

_____ Э.В.Соболев

«18» февраля 2025 г.

Лузин А.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ SQL

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
27.03.03 Системный анализ и управление
ОП «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях»
Профиль «Бизнес-аналитика и управление данными»
(программа подготовки бакалавров)

Рекомендовано Ученым советом Краснодарского филиала Финуниверситета (протокол № 24 от 18.02.2025)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика» (протокол № 12 от 11.02.2025)

Краснодар 2025

УДК 004.65
ББК 32.973 К26
Д95

Рецензенты: Кирий В.А., кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры «Математика и информатика», Арефьева С.А., кандидат техн.наук, доцент, доцент кафедры «Математика и информатика».

Лузин А.И. Программирование на языке SQL. Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 27.03.03 Системный анализ и управление, профиль «Системный анализ и управление в информационных системах и технологиях» (программа подготовки бакалавров), очная форма обучения – Краснодар: Краснодарский филиал Финуниверситета, кафедра «Математика и информатика», 2025 г.

В рабочей программе дисциплины определены ее цель, место в структуре ООП, требования к результатам освоения дисциплины, содержание программы, тематика практических занятий, формы самостоятельной работы, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Рабочая программа дисциплины

Программирование на языке SQL
Учебное издание

Формат 60×90/16. Гарнитура Times New Roman
Усл. п.л. 4,6. Изд. №_____от_____. Тираж 100 экз.
Заказ №

Отпечатано в Краснодарском филиале Финуниверситета

© Лузин А.И.. 2025
© Краснодарский филиал Финуниверситета, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины 4

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине……...4

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы……...6

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся……..6

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий……..7

5.1 Содержание дисциплины……..7

5.2 Учебно - тематический план……8

5.3 Содержание семинаров, практических занятий..... 10

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 11

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине……12

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины……12

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины……..13

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..13

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем……14

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы……..14

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации……15

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине……15

1. Наименование дисциплины

Б1.В.03.ДВ.03.02 «Программирование на языке SQL»

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.

Компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/ индикаторами достижения компетенции
ПК-3	Способен разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы	1. Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	**Знать:** методы анализа текущего уровня инфраструктурных решений предприятия/организации **Уметь:** анализировать текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации
		2. Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	**Знать:** теоретические основы формирования вариантов технологического слоя архитектуры предприятия/организации **Уметь:** формировать и обосновывать варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации
ПК-5	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем в области техники, технологии и организационных систем	1. Анализирует, использует и способен консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ	**Знать:** методы анализа имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры **Уметь:** анализировать, использовать и консультировать по вопросам имеющейся информационно-аналитической инфраструктуры для целей осуществления анализа данных и выполнения аналитических работ

		2. Обеспечивает проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования	**Знать:** теоретические основы финансово-экономических расчетов, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования **Уметь:** обеспечивать проектную деятельность необходимыми финансово-экономическими расчетами, на основе навыков учета затрат, оценки эффективности и Инвестирования
		3. Использует инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	**Знать:** инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования **Уметь:** использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования
ПК-7	Способен разрабатывать проекты компонентов сложных систем управления, применять для разработки современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки	1. Определяет источники, анализирует, собирает и систематизирует информацию для анализа	**Знать:** теоретические основы определения источников, анализа, сбора и систематизации информации для анализа **Уметь:** определять источники, анализировать, собирать и систематизировать информацию для анализа
		2. Использует low-code аналитические платформы для решения задач бизнес-анализа	**Знать:** low-code аналитические платформы для решения задач бизнес-анализа **Уметь:** использовать low-code аналитические платформы для решения задач бизнес-анализа
		3. Использует инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования	**Знать:** инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования **Уметь:** использовать инструментарий управления изменениями в компании в целях повышения эффективности организационного функционирования

		4. Обладает теоретической базой и навыками управления взаимодействиями в бизнес-среде на основе деловой этики, теории коммуникации и конфликтологии	**Знать:** теоретические основы управления взаимодействиями в бизнес-среде на основе деловой этики, теории коммуникации и конфликтологии **Уметь:** обладать теоретической базой и навыками управления взаимодействиями в бизнес-среде на основе деловой этики, теории коммуникации и конфликтологии
ПК-8	Способен проектировать элементы систем управления, применять современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления	1. Использует методический инструментарий при проектировании, разработки, управлении и оптимизации информационных систем	**Знать:** методический инструментарий при проектировании, разработки, управлении и оптимизации информационных систем **Уметь:** использовать методический инструментарий при проектировании, разработки, управлении и оптимизации информационных систем
		2. Оценивает и управляет качеством продукции в сфере информационных технологий	**Знать:** методы оценки и управления качеством продукции в сфере информационных технологий **Уметь:** оценивать и управлять качеством продукции в сфере информационных технологий
		3. Выполняет отдельные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	**Знать:** методы выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью **Уметь:** выполнять отдельные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование на языке SQL» является обязательной и входит модуль «Современные языки программирования» направления 38.03.05 Системный анализ и управление.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 ч.

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в зач. ед. и часах)	6 семестр (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	**3 з.е./ 108 час.**	**108 час.**
Аудиторные занятия	**34**	**34**
Лекции	16	16
Практические и семинарские занятия, т.ч.	18	18
Самостоятельная работа	**74**	**74**
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

Вид текущего контроля – контрольная работа (КР).

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1 Содержание дисциплины

Тема 1. Назначение и основные принципы архитектуры систем управления базами данных. Понятие модели данных.

Предмет и задачи информационного моделирования. Понятие информационной системы. Задачи систем обработки данных. Различные уровни представления данных. Эволюция методов унификации хранения и доступа к информации на примере файлов. Причины перехода к СУБД. Терминология СУБД: банк и база данных, ЯОД, ЯМД. Эталонная архитектура СУБД. Категории СУБД, различия и возможности. Категории пользователей СУБД (администраторы, непостоянные пользователи, конечные пользователи, прикладные программисты, информационные аналитики), их требования к СУБД и необходимые навыки. Жизненный цикл базы данных. Модели данных: логические структуры и механизмы/методы работы. Требования к моделям данных. Концептуальные модели данных. Модель "сущность-связь". Диаграммы классов, сценариев использования UML.

Тема 2. Теоретические основы реляционных систем управления базами данных. Основные принципы проектирования структуры реляционных баз данных.

Реляционная модель данных. Реляционная алгебра. Терминология реляционных отношений. Реляционные операции манипулирования данными. Инфологическое и даталогическое проектирование. Понятие нормальных форм в реляционной модели. Потребность в объектно-реляционном отображении для объектно-ориентированных информационных систем. Алгоритмы

объектно-ориентированного отображения. Коллекция идентичности.

Тема 3. Языковое обеспечение современных систем управления базами данных

Требования к языковым средствам СУБД. История. Классификация. Дополнительные сведения о SQL. Типа данных PostgreSQL и MySQL. Основные PostgreSQL и MySQL. ИнПроверка выполнения лаборатор- стр. 6 из 20 терфейсы СУБД с прикладными программами. JDBC, Embedded SQL. Клиент-серверная организация приложений на основе технологий баз данных. Активный сервер баз данных. Понятие хранимой процедуры (persistent stored module). Язык PL/pgSQL СУБД PostgreSQL. Понятие целостности данных. Триггеры, их реализация в PostgreSQL и MySQL

Тема 4. Современные технологии распределенных систем управления базами данных

Основные элементы архитектуры «клиент-сервер». Архитектура промышленных СУБД, различные варианты КС. Особенности многопользовательской работы. Работа в гетерогенных системах (ODBC, IDAPI). Понятие распределенной СУБД. Основные принципы размещения схемы распределенной БД. Преимущества и недостатки распределенных СУБД. Понятие транзакции, основные свойства транзакций. Алгоритмы поддержания целостности и восстановления данных на основе механизма транзакций. Мониторы транзакций. Основные стандарты на транзакционную обработку данных в современных информационных системах. Алгоритм двухфазной блокировки.

Тема 5. Перспективные направления развития технологии баз данных. NoSQL

Недостатки современных СУБД. Постреляционная модель данных. Объектно-ориентрованные СУБД. Ограничения SQL-ориентированных СУБД. Основные виды NoSQL СУБД. Распределенное хранение данных, sharding. Агрегатные модели данных. Хранилища «ключ-значение», документно-ориентированные и столбцовые СУБД. Графовые модели данных

Тема 6. Применение баз данных в Web приложениях

Разработка web-интерфейсов к базам данных. Взаимодействие Python с PostgreSQL и MySQL. Установка соединения. Запись данных в базу данных. Отображение данных, хранящихся в PostgreSQL и MySQL. Представление информации из базы данных в виде форм. Проектирование и разработка баз данных для построения динамического webсайта.

5.2 Учебно - тематический план

Распределение бюджета времени при изучении дисциплины Б1.В.03.ДВ.03.02 «Программирование на языке SQL»

№	Наименова-	Трудоёмкость в часах	Формы

п/п	ние темы (раздела) дисциплины	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	текущего контроля успеваемости
			Общая	Лекции	Практические и семинарские занятия		
1.	**Тема 1.** Назначение и основные принципы архитектуры систем управления базами данных. Понятие модели данных.	22	6	3	3	16	Обсуждение
2.	**Тема 2.** Теоретические основы реляционных систем управления базами данных. Основные принципы проектирования структуры реляционных баз данных	20	6	3	3	14	Опрос, выполнение индивидуальных заданий
3.	**Тема 3.** Языковое обеспечение современных систем управления базами данных	22	6	3	3	16	Опрос, выполнение индивидуальных заданий
4.	**Тема 4.** Современные технологии распределенных систем управления базами данных	20	6	3	3	14	выполнение индивидуальных заданий. Контр р
5.	**Тема 5.** Перспективные направления развития технологии баз данных. NoSQL	12	6	2	4	6	Опрос, выполнение индивидуальных заданий

6.	**Тема 6.** Применение баз данных в Web приложениях	12	4	2	4	8	Опрос, выполнение индивидуальных заданий
	Итого	**108**	**34**	**16**	**18**	**74**	

5.3 Содержание семинаров, практических занятий

Цель проведения практических занятий – более глубокое усвоение студентами теоретических знаний и формирование навыков их применения в практической деятельности. Содержание практических занятий по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление представлены в таблицах.

Трудоемкость практических занятий по дисциплине «Программирование на языке SQL» для направления подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Наименование тем (разделов) дисциплины	**Формы проведения занятий**
Тема 1. Назначение и основные принципы архитектуры систем управления базами данных. Понятие модели данных.	Семинар с элементами интерактивной формы. Опрос. Дискуссия
Тема 2. Теоретические основы реляционных систем управления базами данных. Основные принципы проектирования структуры реляционных баз данных	Практическое занятие в интерактивной форме с использованием ПК и СУБД. Выполнение индивидуальных заданий. Коллективное обсуждение
Тема 3. Языковое обеспечение современных систем управления базами данных	Практические занятия интерактивной форме с использованием ПК и СУБД Выполнение индивидуальных заданий Коллективное обсуждение
Тема 4. Современные технологии распределенных систем управления базами данных	Практические занятия в интерактивной форме с использованием ПК и СУБД Выполнение индивидуальных заданий Коллективное обсуждение

Тема 5. Перспективные направления развития технологии баз данных. NoSQL	Практические занятия в интерактивной форме с использованием ПК и СУБД Выполнение индивидуальных заданий Коллективное обсуждение
Тема 6. Применение баз данных в Web приложениях	Практические занятия в интерактивной форме с использованием ПК и СУБД Выполнение индивидуальных заданий Коллективное обсуждение

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение обучающимися дисциплины «Программирование на языке SQL» направления подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Наименование разделов, тем, входящих в дисциплину	**Форма внеаудиторной самостоятельной работы**
Тема 1. Назначение и основные принципы архитектуры систем управления базами данных. Понятие модели данных.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 2. Теоретические основы реляционных систем управления базами данных. Основные принципы проектирования структуры реляционных баз данных	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 3. Языковое обеспечение современных систем управления базами данных	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.

Тема 4. Современные технологии распределенных систем управления базами данных	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 5. Перспективные направления развития технологии баз данных. NoSQL	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.
Тема 6. Применение баз данных в Web приложениях	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с ресурсами информационно- образовательного портала (ИОП) Финуниверситета; - составление плана и тезисов ответов на контрольные вопросы; - подготовка рефератов и мультимедийных презентаций; - подготовка к участию в дискуссии.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонды оценочных средств по дисциплине подготовлены кафедрой «Математика и информатика» Краснодарского филиала Финуниверситета отдельным документом.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативные акты:

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации (часть четвертая) № 30-ФЗ от 18.12.2006 г. (в редакции последующих законов).
2. Закон Российской Федерации «О государственной тайне» № 5485–1 от 21.07.1993 г. (в редакции последующих законов).
3. Федеральный Закон Российской Федерации «О коммерческой тайне» № 98-ФЗ от 29.07.2004 г. (в редакции последующих законов).
4. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, ин- формационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 27.07.2006 г.
5. Федеральный Закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи» № 1-ФЗ от 10.01.2002.

Основная литература:

1. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0959-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2138458 .

2. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/11549. - ISBN 978-5-16-010485-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1986697

Дополнительная литература:

3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471148

4. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-601-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1091314 .

5. Базы данных : учебник / авт.-сост. Г. И. Линец, Н. Ю. Братченко. - Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2021. - 170 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2133584 .

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com http://www.znanium.com/
2. Сайт компании Interface ltd http://www.interface.ru.
3. Шнитман В.З., Кузнецов С.Д. Серверы корпоративных баз данных. http://www.emanual.ru.
4. Сайт «Открытые системы» http://www.osp.ru.
5. Сайт http://www.intuit.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Проведение практических занятий осуществляется в компьютерных классах и включает в себя реализацию всех этапов создания и использования баз данных в среде СУБД Access, MySQL (создание базы данных, реализация схемы базы данных, включая все таблицы, связи, ограничения, индексы, ввод и редактирование данных, создание и отладка сложных логических приклад-

ных запросов, анализ и оптимизация выполнения сформированных запросов), также использования методов анализа данных (подготовки исходных данных, создания структур для анализа, использования альтернативных алгоритмов обработки для созданных структур). Следует обратить внимание, что примеры данных в таблицах должны обеспечить получение корректных и полных результатов запросов.

Поскольку большая часть учебного времени отводится на самостоятельное изучение дисциплины, рекомендуется уделить особое внимание организации и планированию самостоятельной работы, используя существующие возможности созданных в университете корпоративных образовательных ресурсов (электронная библиотека, компьютерные обучающие программы, электронные учебные ресурсы, облачные сервисы).

Общие положения по выполнению контрольной работы

Учебным планом по дисциплине «Программирование на языке SQL» для студентов предусмотрено выполнение двух контрольных работ

Домашняя контрольная работа позволяет студентам получить практику самостоятельного формирования задачи получения (обновления) информации в определенной прикладной области и ее реализации с использованием языка SQL.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2013

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-образовательный портал Финуниверситета. http: //portal. ufrf.ru
2. Электронная энциклопедия http://ru.wikipedia.or.q/wiki/Wiki
3. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» http://www.skrin.ru/
4. Электронно-библиотечная система BOOK.RU http://www.book.ru
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН- ЛАЙН» http://biblioclub.ru/
6. Электронно-библиотечная система Znanium http://www.znanium.com.
7. Электронно-библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com.
8. Электронно-библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru.
9. ЭБС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru.

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Указанные средства не используются.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база Краснодарского филиала Финансового университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием. Практические занятия проходят в компьютерном классе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде Краснодарского филиала Финансового университета.