

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финуниверситет)**

Тульский филиал

Кафедра «Математика и информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Г.В. Кузнецов
«30» апреля 2024 г.



Н.О. Козлова

**ПРАКТИКУМ «ЦИФРОВОЙ РАБОЧИЙ СТОЛ
ГОСУДАРСТВЕННОГО СЛУЖАЩЕГО»**

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

Образовательная программа «Цифровое государство и экономика»,
Профиль «Цифровое государство и экономика»

Рекомендовано Ученым советом Тульского филиала Финуниверситета
(протокол от 23 апреля 2024 г. № 14)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол от 5 марта 2024 г. № 8)

Тула 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины	3
2 Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	5
5.1. Содержание дисциплины.....	5
5.2 Учебно-тематический план	5
5.3 Содержание семинаров, практических занятий	6
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	7
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 2)	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний.....	9
7.2. Иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	11
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	14
11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения.....	14
11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	14
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

1. Наименование дисциплины

Практикум «Цифровой рабочий стол государственного служащего».

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКП-1	Способность использовать методы и инструменты управления процессами цифровой трансформации, для решения профессиональных задач государственного и муниципального служащего в цифровой среде	1. Использует методы и инструменты управления процессами цифровой трансформации для решения профессиональных задач государственного и муниципального служащего.	Знать: основные методы получения данных (способы сбора данных, методы обработки данных, виды данных), методы представления данных (структурированные и неструктурированные), методы хранения данных и обработки данных (алгоритмы машинного обучения, методы выбора моделей) Уметь: получать данные из различных источников, очищать и преобразовывать их в формат, подходящий для машинного обучения, представлять данные в формате, который может быть легко обработан алгоритмами машинного обучения, хранить данные в базах данных, применять алгоритмы машинного обучения для обработки данных.
		2. Демонстрирует знания нормативных актов, регламентирующих цифровую трансформацию государственного управления.	Знать: преимущества и недостатки различных информационно-коммуникационных средств для решения задач в области искусственного интеллекта в зависимости от конкретной прикладной задачи. Уметь: использовать различные информационно-коммуникационные средства для решения задач в области искусственного интеллекта в зависимости от конкретной прикладной задачи.
ПКП-2	Способность выбирать и применять информационно-коммуникационные технологии в	1. Использует информационно-коммуникационные технологии в разных сферах государственного и	Знать: как использовать цифровые средства общения для организации совместной деятельности в области машинного обучения и искусственного интеллекта,

	разных сферах государственного и муниципального управления, на основе сформированной цифровой культуры государственных гражданских служащих	муниципального управления.	ресурсы для повышения своих навыков в области машинного обучения и искусственного интеллекта, (видеокурсы, блоги, книги и конференции), способы создания контента для обмена знаниями в области машинного обучения и искусственного интеллекта. Уметь: использовать цифровые средства общения для обмена данными и коллаборации на проектах в области машинного обучения и искусственного интеллекта,
		2. Решает профессиональные задачи в области цифровой трансформации государственного управления на основе сформированной цифровой культуры государственных гражданских служащих.	Знать: методы использования цифровых средств общения для обмена данными и коллаборации на проектах в области машинного обучения и искусственного интеллекта, как использовать цифровые средства общения для коммуникации с экспертами в области машинного обучения и искусственного интеллекта для получения консультаций и решений проблем. Уметь: использовать цифровые средства общения для обмена данными и коллаборации на проектах в области машинного обучения и искусственного интеллекта, использовать цифровые средства общения для коммуникации с экспертами в области машинного обучения и искусственного интеллекта для получения консультаций и решений проблем.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практикум «Цифровой рабочий стол государственного служащего» входит в состав дисциплин профиля «Цифровое государство и экономика» части дисциплин учебного плана направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», формируемой участниками образовательных отношений.

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

Таблица 1 – Объем дисциплины

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 7 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5 зач.ед. / 180 ч.	180
Контактная работа - Аудиторные занятия	68	68
<i>Лекции</i>	-	-
<i>Семинары, практические занятия</i>	68	68
Самостоятельная работа	112	112
Вид текущего контроля	проектная работа	проектная работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

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. Системы сбора данных.

Использование подсистемы сбора данных ГИС ТОР КНД для выработки кросс-отраслевых решений по обмену достоверными данными на региональном и межрегиональном уровнях в инфраструктуре, обеспечивающей координацию взаимодействия между бизнес сообществом, научно-образовательными организациями, иными обществами и органами государственной власти при реализации проектов в сфере искусственного интеллекта и машинного обучения.

Тема 2. Механизм сбора данных.

Развитие инфраструктуры сбора данных, основанной на общедоступной информации, предоставленной федеральными и региональными органами исполнительной власти Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также иными заинтересованными лицами. Унифицированный механизм сбора, консолидации и доступа к данным органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Тема 3. Управление данными и визуализация данных

Комплексная система управления регионом на основе проектного управления, бережливых технологий и управления данными. Панели ситуационных центров.

5.2 Учебно-тематический план

Таблица 2 – Учебно-тематический план

№ п/ п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоятельная	
			Общая	Лекции	Семинары, практически		

					е занятия	работ а	
1	Системы сбора данных	60	20	-	20	40	Выполнение практических заданий
2	Механизм сбора данных	60	24	-	24	36	Выполнение практических заданий
3	Управление данными и визуализация данных	60	24	-	24	36	Выполнение практических заданий.
	В целом по дисциплине	180	68	-	68	112	Согласно учебному плану: проектная работа
	Итого в %:	100	38	-	100	62	-

5.3 Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 3

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Системы сбора данных	Использование подсистемы сбора данных ГИС ТОР КНД для выработки кросс-отраслевых решений по обмену достоверными данными на региональном и межрегиональном уровнях в инфраструктуре, обеспечивающей координацию взаимодействия между бизнес сообществом, научно-образовательными организациями, иными обществами и органами государственной власти при реализации проектов в сфере искусственного интеллекта и машинного обучения. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Выполнение и защита практических заданий
Механизм сбора данных	Развитие инфраструктуры сбора данных, основанной на общедоступной информации, предоставленной федеральными и региональными органами исполнительной власти Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также иными заинтересованными лицами. Унифицированный механизм сбора, консолидации и доступа к данным органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Выполнение и защита практических заданий
Управление данными и визуализация данных	Комплексная система управления регионом на основе проектного управления, бережливых технологий и управления данными. Панели ситуационных центров. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Выполнение и защита практических заданий

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

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Системы сбора данных	Использование подсистемы сбора данных ГИС ТОР КНД для выработки кросс-отраслевых решений по обмену достоверными данными на региональном и межрегиональном уровнях в инфраструктуре, обеспечивающей координацию взаимодействия между бизнес сообществом, научно-образовательными организациями, иными обществами и органами государственной власти при реализации проектов в сфере искусственного интеллекта и машинного обучения.	Работа с данными на компьютере. Разбор вопросов по теме занятия. Выполнение домашней контрольной работы.
Механизм сбора данных	Развитие инфраструктуры сбора данных, основанной на общедоступной информации, предоставленной федеральными и региональными органами исполнительной власти Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также иными заинтересованными лицами. Унифицированный механизм сбора, консолидации и доступа к данным органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.	Работа с данными на компьютере. Работа с учебной литературой. Разбор вопросов по теме занятия. Выполнение домашней контрольной работы.
Управление данными и визуализация данных	Комплексная система управления регионом на основе проектного управления, бережливых технологий и управления данными. Панели ситуационных центров.	Вычисления и моделирование на компьютере Работа с учебной литературой. Разбор вопросов по теме занятия. Выполнение домашней контрольной работы.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 2)

Вопросы для подготовки к текущему контролю по дисциплине

1. Анализ основных свойств данных, нахождение в них общих закономерностей.
2. Анализ распределений и аномалий.
3. Понятие и назначение информационной панели руководителя. Основные элементы хорошей «приборной панели».
4. Классификация информационных панелей. Ключевые факторы успеха Performance Dashboard. Критерии соответствия показателей для информационной панели.
5. Основные уровни визуализации: аналитическая визуализация, коммуникативная визуализация, созидательная визуализация.
6. Классификация методов визуализации. Методы представления данных: табличные и графические.
7. Таблицы: правила оформления наглядных таблиц.
8. Графические методы: графики; диаграммы сравнения; диаграммы визуализации процесса; иллюстрации и картинки; деревья и структурные диаграммы; карты и картограммы.
9. Визуальные аллегории. Мифы визуализации. Основные ошибки и заблуждения при построении графиков и диаграмм.
10. Основные правила построения графиков и диаграмм.
11. Процесс выбора диаграммы.
12. Типы сравнения данных: покомпонентное, позиционное, временное, корреляционное и частотное.
13. Матрица соответствия диаграмм типам сравнения данных Дж. Желязны.
14. Основные правила использования диаграмм по типам сравнения.

Примерные темы для проектной работы

1. Построение панели ситуационного центра «Социальные вопросы».
2. Построение панели ситуационного центра «Демография».
3. Построение панели ситуационного центра «Образование».
4. Построение панели ситуационного центра «Медицинское обслуживание населения».
5. Построение панели ситуационного центра «Государственно-частное партнерство».
6. Построение панели ситуационного центра «Развитие промышленного производства в регионе».
7. Построение панели ситуационного центра «Развитие предпринимательства в регионе».
8. Построение панели ситуационного центра «Сельское хозяйство».
9. Построение панели ситуационного центра «Строительство жилья в регионе».
10. Построение панели ситуационного центра «развитие местного самоуправления».

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Организация текущего контроля успеваемости обучающихся по итогам семестра (модуля), по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки высшего образования утверждена приказом ректором Финансового университета по основной деятельности от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

Таблица 5 - Виды работ обучающегося, формирующие текущий контроль по дисциплине

Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум за семестр (модуль)
Выполнение и защита проектной работы	10	10
Аудиторная контрольная/срезовая работа	5	10
Тестирование/блиц опросы	0,2	10
Посещение занятий, ведение конспекта лекции/семинара и работа с ним	0,1	4
Активное участие в интерактивном процессе выполнения практических заданий на семинарском занятии	0,1	6
Всего за семестр (модуль)		40

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

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

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Примерные задания, необходимые для оценки достижения компетенций

Компетенция ПКП-1 Способность использовать методы и инструменты управления процессами цифровой трансформации, для решения профессиональных задач государственного и муниципального служащего в цифровой среде.

Индикатор 1. Использует методы и инструменты управления процессами цифровой трансформации для решения профессиональных задач государственного и муниципального служащего.

Знать: основные методы получения данных (способы сбора данных, методы обработки данных, виды данных), методы представления данных (структурированные и неструктурированные), методы хранения данных и обработки данных (алгоритмы машинного обучения, методы выбора моделей)

Уметь: получать данные из различных источников, очищать и преобразовывать их в формат, подходящий для машинного обучения, представлять данные в формате, который может быть легко обработан алгоритмами машинного обучения, хранить данные в базах данных, применять алгоритмы машинного обучения для обработки данных.

Задание 1

Сформировать панель ситуационного центра «Обращения граждан».

Индикатор 2. Демонстрирует знания нормативных актов, регламентирующих цифровую трансформацию государственного управления.

Знать: преимущества и недостатки различных информационно-коммуникационных средств для решения задач в области искусственного интеллекта в зависимости от конкретной прикладной задачи.

Уметь: использовать различные информационно-коммуникационные средства для решения задач в области искусственного интеллекта в зависимости от конкретной прикладной задачи.

Задание 1.

Выберите тип диаграммы и постройте ее для иллюстрации следующего процесса:

Руководитель отдела контролирует работу подчиненных лишь 10 % своего времени.

Задание 2.

В Colab провести очистку, трансформацию данных, провести исследовательский анализ данных с использованием библиотек визуализации данных Matplotlib, Seaborn и Plotly express.

Компетенция ПКП-2 Способность выбирать и применять информационно-коммуникационные технологии в разных сферах государственного и муниципального управления, на основе сформированной цифровой культуры государственных гражданских служащих.

Индикатор 1. Использует информационно-коммуникационные технологии в разных сферах государственного и муниципального управления.

Знать: как использовать цифровые средства общения для организации совместной деятельности в области машинного обучения и искусственного интеллекта, ресурсы для повышения своих навыков в области машинного обучения и искусственного интеллекта, (видеокурсы, блоги, книги и конференции), способы создания контента для обмена знаниями в области машинного обучения и искусственного интеллекта.

Уметь: использовать цифровые средства общения для обмена данными и коллаборации на проектах в области машинного обучения и искусственного интеллекта.

Задание 1.

По представленному набору несистематизированной информации сформировать массив, подходящий для анализа и визуального представления.

Индикатор 2. Решает профессиональные задачи в области цифровой трансформации государственного управления на основе сформированной цифровой культуры государственных гражданских служащих.

Знать: методы использования цифровых средств общения для обмена данными и коллаборации на проектах в области машинного обучения и искусственного интеллекта, как использовать цифровые средства общения для коммуникации с экспертами в области машинного обучения и искусственного интеллекта для получения консультаций и решений проблем.

Уметь: использовать цифровые средства общения для обмена данными и коллаборации на проектах в области машинного обучения и искусственного интеллекта, использовать цифровые средства общения для коммуникации с экспертами в области машинного обучения и искусственного интеллекта для получения консультаций и решений проблем.

Задание 1.

Набор данных mobile.xls содержит статистику по звонкам. Предложить вариант визуализации набора данных mobile.xls, который должен отражать распределение продолжительностей звонков и расходы на звонки по возрастным категориям граждан.

Задание 2

Выберите подходящий тип диаграммы и постройте диаграммы, которые Вы бы использовали для иллюстрации соответствующих идей:

- В течение следующих десяти лет прогнозируется увеличение объема продаж.
- Более высокие цены на отдельные марки бензина не означают более высокое качество.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Использование подсистемы сбора данных ГИС TOP КНД.

2. Кросс-отраслевые решения по обмену достоверными данными на региональном и межрегиональном уровнях.
3. Инфраструктура, обеспечивающая координацию взаимодействия между бизнес сообществом, научно-образовательными организациями, иными обществами и органами государственной власти.
4. Региональные проекты в сфере искусственного интеллекта и машинного обучения.
5. Развитие инфраструктуры сбора данных, основанной на общедоступной информации.
6. Унифицированный механизм сбора, консолидации и доступа к данным органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.
7. Управление данными и визуализация данных.
8. Комплексная система управления регионом на основе проектного управления, бережливых технологий и управления данными.
9. Панели ситуационных центров.

Пример экзаменационного билета по дисциплине

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Кафедра «Математика и информатика»

Дисциплина «Искусственный интеллект в государственном управлении»

Филиал Тульский

Семестр: 7 Направление: Государственное муниципальное управление

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Развитие инфраструктуры сбора данных, основанной на общедоступной информации. (10 баллов)
2. Управление данными и визуализация данных. (10 баллов)
3. Практико-ориентированное задание
Сформировать панель ситуационного центра «Обращения граждан». (40 баллов)

7.2. Иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Порядок проведения промежуточной аттестации и система оценивания результатов промежуточной аттестации по итогам семестра (модуля) по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки высшего образования утверждена приказом ректора Финуниверситета по основной деятельности № 0557/о от 23.03.2017.

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

Основная

1. Камолов С. Г. Цифровое государственное управление [Электронный ресурс]: учебник. М.: Юрайт, 2024. 336 с. <https://urait.ru/bcode/544286> (дата обращения: 19.03.2024).
2. Прокофьев С. Е., Еремин С. Г., Галкин А. И. Государственный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник и практикум. М.: Юрайт, 2024. 248 с. <https://urait.ru/bcode/544698> (дата обращения: 14.03.2024).

3. Цифровое государство и экономика [Электронный ресурс]: учебник / С. Е. Прокофьев [и др.]; под общ. ред. С. Е. Прокофьева. М.: КноРус, 2024. 345 с. <https://book.ru/book/951781> (дата обращения: 14.03.2024).

Дополнительная

4. Возможности применения искусственного интеллекта в государственном управлении и юридические экспертизы [Электронный ресурс]: монография / Э. В. Талапина [и др.]. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2022. 190 с. <https://znanium.com/catalog/product/1964946> (дата обращения: 13.03.2024).

5. Цифровые платформы и экосистемы в государственном управлении [Электронный ресурс]: монография / под ред. Е.В. Васильевой, Б.Б. Славина. М.: ИНФРА-М, 2024. 204 с. <https://znanium.com/catalog/product/2021353> (дата обращения: 13.03.2024).

6. Кадырова Г. М., Еремин С. Г., Галкин А. И. Эффективность и результативность деятельности органов власти [Электронный ресурс]: учебник и практикум / под ред. С. Е. Прокофьева. М.: Юрайт, 2024. 247 с. <https://urait.ru/bcode/544830> (дата обращения: 14.03.2024).

7. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении [Электронный ресурс]: учебник / под ред. С. Е. Прокофьева, С. Г. Камолова. М.: КноРус, 2024. 287 с. <https://book.ru/book/950546> (дата обращения: 14.03.2024)..

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН-ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
7. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
8. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>
9. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
10. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
11. Финансовая справочная система «Финансовый директор» <http://www.1fd.ru/>
12. Юридическая справочная система «Юрист» <http://www.1jur.ru/>
13. Academic Reference <http://ar.cnki.net/ACADREF>
14. Пакет баз данных компании EBSCO Publishing, крупнейшего агрегатора научных ресурсов ведущих издательств мира <http://search.ebscohost.com>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Цель методических рекомендаций - обеспечить студенту бакалавриата (далее - студенту) оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Методические рекомендации по изучению дисциплины

Студентам необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры.

Зная тему семинарского занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. Для этого необходимо изучить лекционный материал, соответствующий теме занятия и рекомендованный преподавателем материал из учебной литературы. А также подготовить необходимый материал, информацию, предложенные для самостоятельного выполнения на предыдущем семинарском занятии.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским и практическим занятиям

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного семинарского занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к семинарским занятиям следует обязательно использовать не только лекции, но и другую учебную литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному семинарскому, рекомендуется не позже чем в 2 -недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изученной на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой пропущенной ими теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в семестре.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, выполнение проектной работы) начинается с изучения соответствующей литературы и интернет-источников.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины включает в себя:

- подготовку к семинарским занятиям;
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине;
- выполнение проектной работы;
- индивидуальные или групповые консультации по наиболее сложным вопросам;
- подготовка к экзамену.

Студенты, не выполнившие проектную работу или не прошедшие собеседование по ней, к экзамену по дисциплине не допускаются.

Организация выполнения проектной работы включает несколько этапов. Прежде всего, студент должен изучить рекомендуемую учебную литературу и внимательно ознакомиться с методическими указаниями по выполнению работы.

Выполненная и надлежащим образом оформленная работа сдается на кафедру «Математика и информатика» в сроки, установленные учебным графиком. Если студент не допущен к защите, то работа должна быть доработана согласно замечаниям руководителя.

Критерии оценивания работы:

1) четкость структуры работы, представленной в содержании (рубрики дают однозначное понимание раскрываемой тематики и оформлены стилями заголовков соответствующего уровня);

2) наличие всех разделов, предложенных в методических указаниях, таблиц, иллюстраций (схем, рисунков и т.п.), ссылок на источники заимствованного материала;

3) наличие списка использованной литературы, оформленного в соответствии с правилами библиографического описания;

4) соответствие оформления работы общим требованиям.

Контрольная работа оформляется в тетради или на компьютере с использованием текстового редактора:

- размер шрифта – 14;
- межстрочный интервал – полуторный;
- размеры полей: левого – 3 см, верхнего – 1,5, правого – 1, нижнего – 1,5 см;
- ориентация – книжная;
- форматирование основного текста и ссылок – по ширине;
- цвет шрифта – черный;
- абзацный отступ – 1,5 см.
- нумерация страниц – справа, внизу.

Объем расчетно-аналитической работы не должен превышать 25 страниц машинописного текста формата А4.

Каждую структурную часть работы нужно начинать с нового листа. Точка в конце заголовка структурной части работы не ставится.

Необходимо стремиться к ясности, краткости и самостоятельности изложения материала.

Сокращение слов и использование аббревиатур, за исключением общепринятых, в контрольной работе не допускаются. Общепринятые аббревиатуры необходимо расшифровать в тексте контрольной работы при их первом употреблении.

Цифровой материал целесообразно представлять в виде таблиц. Для этого в правом верхнем углу помещают надпись «Таблица» и указывают ее порядковый номер. Таблицу снабжают тематическим заголовком, который располагают посередине страницы.

Приводимые в работе иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, технические рисунки) должны быть выполнены четко, аккуратно и разборчиво. Рисунок должен иметь номер и подрисуночную подпись (например: Рис. 4. График функции $f(x)$).

На все таблицы и рисунки необходимо сделать ссылки в тексте работы.

На последней странице студент должен поставить подпись и дату сдачи контрольной работы на рецензирование.

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

лицензионное отечественное:

1. Антивирусная защита Kaspersky Endpoint Security.
2. Astra Linux.
3. LibreOffice.

лицензионное импортное:

ПО для ТСО лиц с ограниченными возможностями здоровья
свободно распространяемое:
Архиватор KDE (Ark)

11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»

3. Информационно-образовательный портал Финансового университета. - <http://www.fa.ru>.

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Не используются.

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

Образовательный процесс по учебной дисциплине осуществляется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий. При освоении дисциплины используются технические средства мультимедийной техники аудиторий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения в сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду Финансового университета.