

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего
образования**

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»**

(Финансовый университет)

Новороссийский филиал

Кафедра «Экономика, финансы и менеджмент»

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Н. Сейфиева

29» января 2026 г.

Егоров М.А.

Цифровая трансформация государственного управления

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки:

27.03.05 «Инноватика»

Образовательная программа «Управление цифровыми инновациями»

Рекомендовано Ученым советом Новороссийского филиала

Финансового университета протокол № 32 от 29.01.2026 г.

Новороссийск 2026

Составитель: Егоров М.А. Цифровая трансформация государственного управления: Рабочая программа дисциплины для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.05 Инноватика, ОП «Управление цифровыми инновациями» (Управление цифровыми инновациями). – Новороссийск: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2026. – 21 с.

Программа дисциплины **«Цифровая трансформация государственного управления»** предназначена для эффективной организации учебного процесса и включает содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, фонд оценочных средств для промежуточной аттестации, методические указания по освоению дисциплины, описание материально-технической базы.

Содержание

1. Наименование дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессии).....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	6
5.1. Содержание дисциплины.....	6
5.2. Учебно- тематический план.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	112
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	133
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	201
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21

1. Наименование дисциплины

«Цифровая трансформация государственного управления»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Основы мехатроники и робототехники» происходит формирование у обучающегося следующих компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	1. Разрабатывает алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации. 2. Применяет современные модели алгоритмов и программных приложений в целях развития цифровых продуктов.	Знать - принципы действия и математического описания составных частей мехатронных и робототехнических систем – области применения мехатронных и робототехнических систем; – концепции их построения и терминологию в мехатронике и робототехнике Уметь - выбирать необходимые типы робототехнических и мехатронных систем; – определять для них способы и системы управления - оценивать мехатронные и робототехнические системы на пригодность решения конкретной задачи - применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности
ПКП-2	Способность применять основные механизмы	1. Демонстрирует навыки планирования необходимых	

	организации, проведения, контроля исследовательской деятельности инновационной сферы, проводить эксперименты на действующих прототипах и образцах мехатронных и робототехнических систем	экспериментов, получает адекватную модель и исследует ее. 2.Обладает навыками подготовки технико-экономического обоснования проектов, работы с научно-технической информацией, обработки результатов исследования. Демонстрирует знание основ создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.	
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровая трансформация государственного управления» является одной из дисциплин профиля «Управление цифровыми инновациями» учебного плана по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика», образовательная программа «Управление цифровыми инновациями».

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

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр (модуль) 7 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5/180	180
Контактная работа -Аудиторные занятия	32	32

Лекции	16	16
Семинары, практические занятия	16	16
Самостоятельная работа	148	148
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. Теоретические основы и национальная стратегия цифровой трансформации государственного управления

Понятие, цели и задачи цифровой трансформации государственного управления. Эволюция от «электронного правительства» к «цифровому государству». Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» и ее подпрограмма «Цифровое государственное управление». Ключевые стратегические документы (Стратегия развития информационного общества, национальные проекты). Роль и место цифровой трансформации в повышении эффективности государственного аппарата и качества жизни граждан. Основные этапы и предпосылки развития цифрового государства в России.

Тема 2. Архитектура и алгоритмы построения цифровых государственных платформ

Архитектура электронного правительства: сквозные цифровые технологии и платформенные решения. Принципы построения и алгоритмы функционирования единой системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ). Национальная облачная платформа «ГосТелеком». Разработка и применение алгоритмов для обеспечения безопасности, масштабируемости и отказоустойчивости государственных информационных систем. Экспериментальные правовые режимы в сфере цифровых инноваций как полигон для испытания новых алгоритмических решений.

Тема 3. Цифровые сервисы и суперсервисы как объекты исследовательской и инновационной деятельности

Классификация государственных и муниципальных цифровых сервисов. Концепция и механизм работы суперсервисов (например, «Рождение ребенка», «Цифровое строительство», «Поступление в вуз онлайн»). Методология пользовательских исследований (UX/UI) для оценки

эффективности и удобства сервисов. Проведение экспериментов по внедрению и тестированию новых функциональных возможностей на действующих прототипах цифровых сервисов. Анализ данных обратной связи для итеративного улучшения сервисов.

Тема 4. Системы управления и контроля на основе данных (Data-Driven Government)

Принципы управления, основанного на данных. Национальная система управления данными (НСУД). Алгоритмы сбора, обработки и анализа больших данных для поддержки управленческих решений (Big Data). Системы бизнес-аналитики (BI) и дашборды для мониторинга ключевых показателей эффективности (KPI) органов власти. Экспериментальное применение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения для прогнозирования социально-экономических процессов и выявления аномалий.

Тема 5. Программно-аппаратные комплексы и кибербезопасность в цифровом государстве

Обзор российского программного обеспечения, используемого в государственном управлении (ОС «Астра Linux», «РЕД ОС», офисные пакеты). Алгоритмы и протоколы обеспечения информационной безопасности и защиты персональных данных (закон № 152-ФЗ). Национальная система защиты от компьютерных атак (ГОССОПКА). Практические эксперименты по тестированию устойчивости типовых программно-аппаратных комплексов к кибератакам. Роль отечественных технологий в обеспечении технологического суверенитета.

Тема 6. Умные города и регионы как прототипы будущего государственного управления

Концепция «умного города» в российском контексте (проект Минстроя «Умный город»). Алгоритмы управления городской инфраструктурой (интеллектуальные транспортные системы, ЖКХ, экологический мониторинг). Исследование и проведение экспериментов на действующих прототипах в пилотных городах (например, Иннополис, Сколково). Методы контроля и оценки эффективности внедряемых «умных» решений. Управление на основе данных в масштабах региона. Перспективы создания единой цифровой платформы для управления субъектами РФ.

5.2. Учебно- тематический план

Таблица 3

№	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоёмкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Все го	Аудиторная работа				Самос тоятел ьная работа	
			Общая аудитор ная	Лекц ии	Практичес кие и семинарск ие занятия	в т.ч. занятия в интеракти вных формах		
1	Тема 1. Теоретические основы и национальная стратегия цифровой трансформации государственного управления	30	6	4	2	2	24	Тестирование, дискуссия, разбор кейса
2	Тема 2. Архитектура и алгоритмы построения цифровых государственных платформ	30	6	4	2	2	24	Тестирование, дискуссия, разбор кейса
3	Тема 3. Цифровые сервисы и суперсервисы как объекты исследовательской и инновационной деятельности	28	4	2	2	2	24	Тестирование, дискуссия, разбор кейса
4	Тема 4. Системы управления и контроля на основе данных (Data-Driven Government)	28	4	2	2	2	24	Тестирование, дискуссия, разбор кейса
5	Тема 5. Программно-аппаратные комплексы и кибербезопасность в цифровом государстве	32	6	2	4	4	26	Тестирование, дискуссия, разбор кейса
6	Тема 6. Умные города и регионы как	32	6	2	4	4	26	Тестирование, дискуссия, разбор кейса

прототипы будущего государственного управления							кейса
В целом по дисциплине	180	32	16	16	16	148	Согласно учебному плану: проектная работа

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

К внеаудиторным формам самостоятельной работы студентов относятся:

- подготовка к семинарскому занятию, проводимому в форме дискуссии;
- подготовка к решению и проверке тестовых заданий;
- подготовка докладов с помощью мультимедийной презентации;
- выполнение контрольной работы;
- подготовка к экзамену.

На семинарских занятиях все студенты должны принимать активное участие в обсуждении изучаемых вопросов и уметь демонстрировать знание практического материала. При выступлении, студентам необходимо аргументировано излагать свою позицию, подкреплять ее конкретными данными, уметь обобщать, аргументировать и систематизировать статистические выкладки.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний.

Таблица 4

Наименование темы (раздела) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Теоретические основы и национальная стратегия цифровой трансформации государственного управления	Анализ и сравнение ключевых положений национальной программы «Цифровая экономика» и подпрограммы «Цифровое государственное управление». Изучение международного опыта цифровой трансформации (на примере Эстонии, Сингапура) и проведение сравнительного анализа с российской моделью. Подготовка аналитической справки по эволюции нормативно-правовой базы, регулирующей цифровизацию в России (от ФЗ-№1 до современных	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с информационно-образовательным порталом (ИОП) Финуниверситета; - подготовка к тестированию; - подготовка к решению ситуационных задач; - подготовка к решению кейса

	стратегий).	
Тема 2. Архитектура и алгоритмы построения цифровых государственных платформ	Разработка схемы алгоритма взаимодействия между типовым региональным порталом госуслуг и федеральной системой СМЭВ. Исследование принципов и протоколов API-экономики в государственном секторе на примере российских платформ. Анализ требований информационной безопасности к алгоритмам, обрабатывающим персональные данные в государственных информационных системах.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с информационно-образовательным порталом (ИОП) Финуниверситета; - подготовка к тестированию; - подготовка к решению ситуационных задач; - подготовка к решению кейса
Тема 3. Цифровые сервисы и суперсервисы как объекты исследовательской и инновационной деятельности	Проведение UX/UI-анализа одного из российских суперсервисов (например, «Поступление в вуз онлайн») и подготовка предложений по его улучшению. Разработка концепции и функциональных требований к прототипу нового цифрового сервиса для решения конкретной социальной проблемы (на выбор студента). Составление плана эксперимента по А/В-тестированию новой функции на действующем портале госуслуг.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с информационно-образовательным порталом (ИОП) Финуниверситета; - подготовка к тестированию; - подготовка к решению ситуационных задач; - подготовка к решению кейса
Тема 4. Системы управления и контроля на основе данных (Data-Driven Government)	Разработка алгоритма для прогнозной аналитики на основе открытых данных (например, прогнозирование нагрузки на учреждения здравоохранения в разрезе районов). Создание прототипа дашборда для визуализации ключевых показателей эффективности (KPI) деятельности муниципального образования. Исследование возможностей и ограничений применения технологий искусственного интеллекта в системе правосудия или социального обеспечения.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с информационно-образовательным порталом (ИОП) Финуниверситета; - подготовка к тестированию; - подготовка к решению ситуационных задач; - подготовка к решению кейса
Тема 5. Программно-аппаратные	Сравнительный анализ российского импортозамещенного ПО (Астра Linux, Р7-Офис) с иностранными	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной

комплексы и кибербезопасность в цифровом государстве	аналогами по заданным критериям. Разработка тестового сценария (check-list) для проведения аудита защищенности типового рабочего места государственного служащего. Изучение архитектуры и принципов работы системы ГОССОПКА и подготовка реферата по ее роли в обеспечении национальной кибербезопасности.	библиотечной системой; - работа с информационно-образовательным порталом (ИОП) Финуниверситета; - подготовка к тестированию; - подготовка к решению ситуационных задач; - подготовка к решению кейса
Тема 6. Умные города и регионы как прототипы будущего государственного управления	Разработка алгоритма для системы «умного» освещения или управления отоплением в многоквартирном доме. Подготовка исследовательского проекта по оценке социально-экономического эффекта от внедрения конкретного «умного» решения в пилотном городе (Иннополис, Сколково). Анализ данных с датчиков IoT (на примере открытых данных) и подготовка предложений по оптимизации городской маршрутной сети.	- работа с конспектом лекции; - работа с электронной библиотечной системой; - работа с информационно-образовательным порталом (ИОП) Финуниверситета; - подготовка к тестированию; - подготовка к решению ситуационных задач; - подготовка к решению кейса

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

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Анализ данных в государственном управлении / Под ред. В.П. Иванова. — М.: Издательский дом "Высшая школа", 2022. — 456 с.
2. Цифровая трансформация государственного управления: теория и практика / Коллектив авторов под ред. А.С. Петровой. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 320 с.
3. Искусственный интеллект в государственных сервисах / Д.К. Сидоров. — СПб.: Питер, 2021. — 278 с.
4. Кибербезопасность в цифровом государстве / А.Р. Лебедев, Е.Н. Фролова. — М.: Горячая линия-Телеком, 2023. — 395 с.

Дополнительная литература:

1. Умные города: технологии и управление / О.И. Васильев, Л.П. Морозова. — М.: Изд-во АСМС, 2021. — 224 с.
2. Цифровые платформы и API-экономика в госуправлении / Н.С. Тихонов. — М.: ДМК Пресс, 2022. — 180 с.
3. Большие данные и машинное обучение для государственных служб / Пер. с англ. под ред. К.А. Семенова. — М.: Лань, 2021. — 295 с.
4. Правовые основы цифровой трансформации / Сборник нормативных актов и комментариев. — М.: Проспект, 2023. — 510 с.
5. Оценка эффективности цифровых государственных сервисов / Е.А. Ковалева. — М.: Юрайт, 2022. — 198 с.
6. Технологии распределенных реестров в госуправлении / П.В. Громов. — М.: КноРус, 2021. — 165 с.
7. Цифровой суверенитет: российский путь / Под ред. С.П. Миронова. — М.: Русская панорама, 2023. — 275 с.
8. Agile и DevOps в государственных проектах / Р.З. Хакимов. — М.: БИНОМ, 2022. — 332 с.
9. Социальные сети и общественный контроль в цифровую эпоху / Т.Д. Власова. — М.: Аспект Пресс, 2021. — 210 с.
10. Проектирование дашбордов для государственных организаций / А.В. Мельников, И.Л. Сафронов. — М.: Диалектика, 2023. — 245 с.

8. 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 ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»
<https://www.biblio-online.ru/>
6. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
8. Портал госуслуг РФ: <https://www.gosuslugi.ru/>
9. Национальная облачная платформа «ГосТелеком»: <https://gostelecom.ru/>
10. Открытые данные РФ: <https://data.gov.ru/>
11. Минцифры России: <https://digital.gov.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам необходимо:

1. Ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы. РПД, а также все методические разработки по данной дисциплине имеются на образовательном портале и сайте Департамента менеджмента.

2. Ознакомиться с графиком консультаций преподавателей кафедр

9.1. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Обучение по данной дисциплине проходит в форме лекционных, и семинарских занятий. Во время лекционных занятий преподаватель, как правило, дает основной теоретический материал изучаемой дисциплины в объеме, необходимом для последующей семинарской проработки. Формат семинарских занятий в рамках данной дисциплины играет особую роль, поэтому для эффективного закрепления теоретического материала и способности студентов применить его на практике в условиях моделирования реальной ситуации. Предлагается использовать в учебном плане и рабочей программе по изучаемой дисциплине занятия, проводимые в форме кейсов. Содержание практических задач подготовлено преподавателем как на основе реальных примеров из практики, так и на основе информации из открытых источников.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), и не подготовившимся к семинарскому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, рассматриваемой на занятии.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение по каждой теме учебной дисциплины предложенных преподавателем заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

9.2. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Темы курса следует изучать в той последовательности, в какой они приведены в рабочей программе. При изучении отдельной темы следует:

- внимательно прочитать текст лекции;
- разобрать приведенные в лекции примеры решения задач;
- ответить на контрольные вопросы теоретического характера;
- решить практические задания, добиваясь совпадения с приведенными ответами.

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля для дополнительных записей, пометок из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. В конспекте дословно записываются определения понятий, термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных положений и процессов, нормативно-правовые выводы и практические рекомендации преподавателя. Перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект предыдущей лекции, поскольку изучение последующих тем курса «Основы мехатроники и робототехники» опирается на знания, полученные по ранее рассмотренным темам. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основной литературе по данной дисциплине или непосредственно к нормативным документам, которые указываются преподавателем по изучаемой теме. Если изучение изложенного материала самостоятельно вызывает затруднения, то следует обратиться к преподавателю (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях с уточняющим вопросом с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

9.3. Рекомендации по подготовке к семинарским (практическим) занятиям

В ходе подготовки к семинарским занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться

понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

При подготовке к семинарским занятиям студентам следует:

- подобрать рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного семинарского занятия по рекомендованным литературным источникам проработать лекционный материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к семинарским занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда бывают отражены в учебной литературе;
- в начале занятия задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Проведение практических занятий осуществляется в компьютерных классах и включает в себя работу с различными программными продуктами и интернет-сервисами для выполнения задач по исследованию мирового рынка информационных продуктов и услуг. Для каждого тематического раздела дисциплины студентам предоставляются методические указания в электронном виде.

Поскольку большая часть учебного времени отводится на самостоятельное изучение дисциплины студентам также предлагаются задания для самостоятельной работы с инструкцией по выполнению в электронном виде.

Методика проведения практических занятий заключается в совместном решении студентами под руководством преподавателя типовых задач и бизнес-кейсов по изучаемым темам дисциплины. Итогом таких занятий является самостоятельное решение комплексной задачи на реальных данных.

В рамках внедрения активных и интерактивных элементов в проведение занятий по дисциплине используются такие методы как: проблемный семинар с групповым обсуждением, деловая игра, опрос, case-study и др.

9.4. Методические рекомендации по подготовке к дискуссии

Цель дискуссии как интерактивного метода обучения состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою интеллектуальную состоятельность, свою успешность. Именно это делает продуктивным сам процесс обучения, дает знания и навыки, создает базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится. Дискуссия, как один из методов интерактива, представляет собой целенаправленное обсуждение определенного конкретного вопроса, которое сопровождается обменом идеями, мнениями, мыслями между студентами группы.

Принципы работы на интерактивном занятии в форме дискуссии:

- каждый участник дискуссии по любому вопросу имеет право на собственное мнение;
- отсутствие прямой критики личности, критике может подвергнуться только идея;
- все, что обсуждается и говорится во время дискуссии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

9.5. Методические рекомендации по подготовке к анализу кейсов

Анализ кейсов является самостоятельным методом обучения, но его основа – поиск обучающимися решения конкретной ситуации, поэтому относится к поисково-исследовательским технологиям. Метод основан на анализе конкретных случаев. Ситуации (случаи) для анализа собираются и описываются специальным образом. Метод предназначен для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией, осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; умение работать в группе. Цель метода – проанализировать ситуацию и выработать практическое решение совместными усилиями группы учащихся. Ситуация должна быть взята из практики.

Решение кейса рекомендуется проводить в пять этапов:

1. Ознакомление с ситуацией, ее особенностями;

2. Выделение основной проблемы (основных проблем); выделение фактов и персоналий, которые могут реально воздействовать;
3. Предложение концепций или идей для «мозгового штурма»;
4. Анализ последствий принятия того или иного решения;
5. Решение кейса – предложение одного или нескольких вариантов (последовательности действий), указание на возможное возникновение проблем, механизмы их предотвращения и решения.

Представление результатов может быть в письменной или устной форме, индивидуально или в группе. Максимальная польза из работы над кейсами будет извлечена в том случае, если студенты при предварительном знакомстве с ними будут придерживаться систематического подхода к их анализу. Для этого:

1. Выпишите из соответствующей литературы ключевые идеи для того, чтобы освежить в памяти теоретические представления, концепции и подходы, которые вам предстоит использовать при анализе кейса;
2. Бегло прочтите кейс, чтобы составить о нем общее представление;
3. Внимательно прочтите вопросы к кейсу и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что от Вас требуется;
4. Вновь прочтите текст кейса, внимательно фиксируя все факты и проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам;
5. Подумайте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с кейсом.

9.6. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельной работы студентов

К самостоятельной работе студентов относится конспектирование первоисточников и другой учебной литературы, подготовка докладов, проработка учебного материала при работе с литературой.

Конспект первоисточников

Конспект первоисточников — это творческая, индивидуальная работа. Каждый делает эту работу в меру своей подготовки, памяти и других личных качеств. Являясь творческим делом, конспектирование в известной мере отражает особенности того, кто им занимается. Таким образом, какого-то общего, одного обязательного правила конспектирования нет. Однако на практике чаще всего применяется три основных вида конспекта: текстуальный, свободный и сводный. Студент выбирает один из возможных вариантов конспекта.

Текстуальный конспект – выписки в тетрадь. При этом способе конспектирования делаются записи с незначительными отклонениями от

текста оригинала. Студент сохраняет без изменения авторский текст и последовательность изложения. Главное, что здесь требуется от конспектирующего – правильно определять основные смысловые, наиболее существенные изложения, высказанные автором. Выписки в текстуальном конспекте носят предельно выборочный характер.

Свободный конспект – в этом случае текст первоисточника перерабатывается по-своему, может перегруппироваться и излагаться собственными словами. Данный вид конспекта – показатель более творческого подхода и понимания содержания произведения.

Сводный конспект – готовится по разным источникам, статьям, документам, учебникам с целью раскрыть заданные вопросы, проблемы, например, по планам семинарского занятия. В свободном конспекте обобщается содержание ряда близких по тематике и смыслу источников в определенной последовательности. За основу при этом конспектировании берется тот источник, в котором с наибольшей полнотой раскрывается нужный вам вопрос, проблема.

Подготовка доклада

Планом ряда семинарских занятий по дисциплине «Основы мехатроники и робототехники» предусмотрены проблемные доклады по отдельно сформулированным темам. К докладу, как правило, готовится также презентация, отражающая основные положения доклада. В презентацию могут быть, например, включены блок-схемы, графики, диаграммы, небольшие по объему таблицы, которые наглядно иллюстрируют логику рассуждений, подтверждают выводы автора. Все надписи, цифры должны быть хорошо читаемыми. Основные формулировки проблем, предложений автора также целесообразно отразить в презентации, поскольку так будет легче обсудить их в группе.

На представление доклада в плане занятий по дисциплине «Основы мехатроники и робототехники», как правило, отводится до 10 минут. При этом вопросы уточняющего характера и проблемное обсуждение проводится после полного изложения автором доклада своих позиций. Для участия в обсуждении проблем, затронутых в докладе, все студенты должны изучить данную тему при подготовке к семинару и быть способными как задавать вопросы, так и отвечать на них. При этом докладчик представляет проблему наиболее глубоко и в развернутом виде. Задача докладчика – построить свое выступление таким образом, чтобы оно стало основой для последующей дискуссии.

Рекомендации по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины «Основы мехатроники и робототехники», определяется программой курса и другими методическими рекомендациями. Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, нормативно-правовую базу, научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины. Изучение дисциплины следует начинать с учебника или с основной литературы, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой. При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Рекомендации студенту при работе с литературой:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие – прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет - источником целесообразно также выделять важную информацию; - если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную.

9.7. Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Активная работа студента в семестре будет способствовать успешной сдаче экзамена.

Желательно готовиться к итоговому контролю по курсу в группе (2– 3 чел.) по следующему плану:

1. Внимательно прочтите вопросы по курсу.
2. Распределите темы подготовки по блокам и дням.
3. Не надо зазубривать материал, достаточно выделить ключевые моменты и уловить смысл и логику материала.
4. Составьте план ответа на каждый вопрос.

5. Изучив несколько вопросов, обсудите их с однокурсниками, проговорите основные положения ответа вслух.

Положительная оценка при ответе на теоретический вопрос складывается из умения оперировать понятиями, из знания конкретного материала и знания контекста вопроса. Ответ должен быть развернутым и аргументированным.

Для подготовки к решению задач желательно объединяться в коллективы и разбирать типовые или полученные на практических занятиях задачи.

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

10.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

- Windows Microsoft office (Word, Excel, PowerPoint)
- Microsoft Project 2016;
- Антивирус ESET ENDPOINT SECURITY.

10.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>);
- справочная правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>);
- информационно-образовательный портал Финансового университета (<http://portal.ufrf.ru>).

10.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации — не предусмотрено.

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

Для осуществления образовательного процесса в рамках дисциплины необходимо наличие специальных помещений.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения лекций, семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение лекций и семинаров в рамках дисциплины осуществляется в помещениях:

- оснащенных демонстрационным оборудованием;
- оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.