



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра информационных технологий и прикладной математики

ОДОБРЕНО:
Руководитель ОП
_____ А.Ю. Журавлев
(подпись)
« 1 » сентября 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация выпускника:	магистр
Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Управление проектами цифровой трансформации
образовательной программы:	

Иваново



1. Цели освоения дисциплины

Выработка практических навыков по постановке (формулировке) четкой управленческой задачи и поиску ее оптимального решения, а также изучение абстрактного методологического аппарата проектирования и разработки информационных систем, структуры и функций автоматизированных информационных технологий, а также типовых предметных решений.

Задачи курса:

1) усвоение обучающимися теоретических основ аналитических исследований, умение обосновать выбор той или иной математической модели для решения поставленной задачи, умение объяснить значение полученных по итогам решения задачи данных и сформулировать на их основе конкретную рекомендацию для объекта управления;

2) уверенное владение программными продуктами, предназначенными для исследования операций (например, POM-QM for Windows);

3) освоение методологических аспектов создания ИС, использования ИТ, изучение архитектуры ИС, создания базы данных и базы знаний, изучение методов представления данных и знаний.

Формирование мышления, знаний и навыков студентов осуществляется в ходе лекционных, практических и лабораторных занятий, выполнения индивидуальных заданий, самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента должна включать изучение методических материалов из перечня обязательной и рекомендуемой литературы. При подготовке домашних заданий (СРС) предпочтителен также анализ информации электронных периодических изданий в сети Интернет.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин Технологии запуска малых высокорисковых проектов, Экспертиза и управление качеством информационных проектов, выполнению практической и научно-исследовательской работы и магистерской диссертации.

Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения комплекса учебных дисциплин бакалавриата по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: Экономика и организация предприятия; Информационные системы и технологии; Базы данных; Математическое и имитационное моделирование; Исследование операций и методы оптимизации; Экономическая эффективность информационных систем; Интернет технологии, а также Управление ИТ-проектами. Для обучения по данной дисциплине студент должен:

Знать: теоретическое обоснование метода линейного программирования (включая целочисленные задачи линейного программирования), метода нелинейного программирования, основы теории принятия решений и др.

Уметь: применять перечисленные выше методы в аналитических исследованиях экономических проблем, в особенности – проблем микроэкономики (например, рассчитывать оптимальные планы производства, принимать решение относительно целесообразности увеличения затрат на реализацию проекта и др.);

Иметь: навыки работы с программными продуктами, предназначенными для практического применения математических моделей, практический опыт расчета целевых показателей экономических проектов; навыки учета в проводимых исследованиях вероятностей наступления событий.



3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные:

-

б) общепрофессиональные:

-

в) профессиональные:

ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;

ПК-3 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств

ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями

Знать:

– принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;

– логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;

– программно-целевые методы решения научных проблем;

– основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели;

– математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.

Уметь:

– анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;

– осуществлять методологическое обоснование научного исследования.

Иметь:

– навыки и практический опыт проведения анализа современными методами и средствами информатики для решения прикладных задач различных классов в управлении предприятием.

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)	Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
-------	---------------------------	---------	---	--



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

			Занятия лекцион- ного типа	Занятия семинар- ского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Область применения моделей и методов в аналитической экономике: - Основные методологические принципы исследований, - Необходимость моделирования, - Применение экономико-математического моделирования, для прогнозирования, - Основные предпосылки планирования и прогнозирования -Экономическое программирование	2	1	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование
2.	Системные аспекты моделирования: -Определение системы, - Эмерджентность и свойства систем, -Системный анализ в моделировании.	2	-	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Тестирование, Отчет по л/р
3.	Анализ структуры экономических систем: - Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных, -Моделирование структуры системы, -Структурный системный анализ	2	-	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Базовый конспект, тест.
4.	Методологическая основа моделирования экономических систем: -Аксиоматический подход к построению экономико-математической модели, -Система экономико-математических моделей и их классификация, -Этапы экономико-математического моделирования	2	-	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование
5.	Статические и динамические аналитические модели: - Аналитические экономико-математические модели, - Демографические модели, - Модели денежного обращения, - Модели амортизации.	2	1	2 практ. занятие 1 лабор. занятие	Тестирование, Отчет по л/р
6.	Графические средства в интерактивном моделировании:	2	-	1 практ. занятие 2 лабор.	Опрос, тестирование, Отчет по л/р



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

	- Диалоговые системы и сфера применения графических средств для описания экономико-математических моделей, - Элементы теории графов, - Деревья и сфера их применения, - Паутинообразная модель, - Задачи изменения состояний системы.			занятие	
7.	Заключительное занятие. Подведение и анализ промежуточных результатов освоения дисциплины	2	-	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Отчет по л/р
Итого за семестр:			2	8 практ. занятие 8 лабор. занятие	Зачет с оценкой
8.	Гравитационная модель: - Модели расселения в городе, - Моделирование транспортных корреспонденций при заданном расселении.	3	1	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование
9.	Модели в порядковых шкалах: - Экспертные методы, - Дельфийский метод, - Задача оценки конкурентных преимуществ фирмы.	3	-	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование, л/р
10.	Макроэкономические производственные функции: - Моделирование научно-технического прогресса, - Мультипликатор и акселератор, - Инвестиционная функция, - Учет при моделировании совокупной производительности ресурсов, - Моделирование производительности труда, - Прогнозирование емкости рынка на основе жизненного цикла	3	1	4 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование, л/р
11.	Моделирование экономического развития и роста: - Равновесие экономической системы, - Модели расширяющейся экономики,	3	-	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование, л/р



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

	- Теории и модели экономического цикла				
12.	Модели микроэкономики: - Функции полезности и потребления, - Модели спроса на перевозки, - Процессы регулирования цен, - Модели человеческого капитала, - Структурные сдвиги в экономике.	3	-	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование, л/р
13.	Имитационное моделирование: - Причины применения имитационного экономико-математического моделирования, - Описание имитационной модели предприятия и ее элементов, - Прогнозирование экономических систем на основе марковских процессов, - Основные принципы построения имитационной модели.	3	-	3 практ. занятие 2 лабор. занятие	Опрос, тестирование, отчет по л/р
14	Итоговое занятие	3	-	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Итоговый тест по 2 части курса
Итого за семестр:			2	22 практ. занятие 8 лабор. занятие	Экзамен
Итого по дисциплине:			4	30 практ. занятие 16 лабор. занятие	Зачет с оценкой, Экзамен

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очно-заочной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очно-заочной форме обучения)
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Область применения моделей и методов в аналитической экономике: - Основные методологические принципы исследований, - Необходимость моделирования, - Применение экономико-математического моделирования,	2	1	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

	для прогнозирования, - Основные предпосылки планирования и прогнозирования - Экономическое программирование				
2.	Системные аспекты моделирования: - Определение системы, - Эмерджентность и свойства систем, - Системный анализ в моделировании.	2	-	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Тестирование, Отчет по л/р
3.	Анализ структуры экономических систем: - Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных, - Моделирование структуры системы, - Структурный системный анализ	2	-	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Базовый конспект, тест.
4.	Методологическая основа моделирования экономических систем: - Аксиоматический подход к построению экономико-математической модели, - Система экономико-математических моделей и их классификация, - Этапы экономико-математического моделирования	2	-	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование
5.	Статические и динамические аналитические модели: - Аналитические экономико-математические модели, - Демографические модели, - Модели денежного обращения, - Модели амортизации.	2	1	2 практ. занятие 1 лабор. занятие	Тестирование, Отчет по л/р
6.	Графические средства в интерактивном моделировании: - Диалоговые системы и сфера применения графических средств для описания экономико-математических моделей, - Элементы теории графов, - Деревья и сфера их применения, - Паутинообразная модель, - Задачи изменения состояний системы.	2	-	1 практ. занятие 2 лабор. занятие	Опрос, тестирование, Отчет по л/р



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

7.	Заключительное занятие. Подведение и анализ промежуточных результатов освоения дисциплины	2	-	1 практ. занятие 1 лабор. занятие	Отчет по л/р
Итого за семестр:			2	8 практ. занятие 8 лабор. занятие	Зачет с оценкой
8.	Гравитационная модель: - Модели расселения в городе, - Моделирование транспортных корреспонденций при заданном расселении.	3	1	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование
9.	Модели в порядковых шкалах: - Экспертные методы, - Дельфийский метод, - Задача оценки конкурентных преимуществ фирмы.	3	-	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование, л/р
10.	Макроэкономические производственные функции: - Моделирование научно- технического прогресса, - Мультипликатор и акселератор, - Инвестиционная функция, - Учет при моделировании совокупной производительности ресурсов, - Моделирование производительности труда, - Прогнозирование емкости рынка на основе жизненного цикла	3	1	4 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование, л/р
11.	Моделирование экономического развития и роста: - Равновесие экономической системы, - Модели расширяющейся экономики, - Теории и модели экономического цикла	3	-	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование, л/р
12.	Модели микроэкономики: - Функции полезности и потребления, - Модели спроса на перевозки, - Процессы регулирования цен, - Модели человеческого капитала, - Структурные сдвиги в экономике.	3	-	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Опрос, тестирование, л/р



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

13.	Имитационное моделирование: - Причины применения имитационного экономико-математического моделирования, - Описание имитационной модели предприятия и ее элементов, - Прогнозирование экономических систем на основе марковских процессов, - Основные принципы построения имитационной модели.	3	-	3 практ. занятие 2 лабор. занятие	Опрос, тестирование, отчет по л/р
14	Итоговое занятие	3	-	3 практ. занятие 1 лабор. занятие	Итоговый тест по 2 части курса
Итого за семестр:			2	22 практ. занятие 8 лабор. занятие	Экзамен
Итого по дисциплине:			4	30 практ. занятие 16 лабор. занятие	Зачет с оценкой, Экзамен

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

1. Информационные технологии в архитектуре предприятия

1. Область применения моделей и методов в аналитической экономике

Аналитические исследования являются частью исследования операций, которые, в свою очередь являются научной областью, разрабатывающей общие принципы постановки и решения задач по улучшению функционирования реальных производственных обслуживающих и управляющих систем, а также способы реализации выработанных рекомендаций с учётом наиболее существенных для этих систем последствий.

Согласно принципам исследования операций, для анализа задач обычно разрабатывают математическую модель, используемую затем в качестве инструмента текущего и оперативного управления или для формирования единичного конкретного решения. Исследование операций не ограничивается построением теоретической абстракции, её изучением и сопоставлением полученных выводов с реальностью. Планирование и управление внедрением результатов в практику Аналитические исследования в экономике можно рассматривать как аналитические методы решения моделей [analytical methods of models solution] и, в отличие от имитационных (численных) методов состоят в последовательном проведении математических преобразований исходной модели, приводящих к заданному результату (напр., к формуле, выражающей зависимость экстремума функции от ее аргументов).

2. Системные аспекты моделирования



В теме раскрываются элементы системы и их содержание, такие как: наблюдатель, определение системы, эмерджентность и свойства системы. Раскрывается системный анализ в моделировании и представляются параметры системы.

3. Анализ структуры экономических систем

Раскрывает иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных, даёт формулирование и структуризацию целей организации, позволяет рассмотреть моделирование структуры системы. Дает системный подход к анализу структуры управления.

4. Методологическая основа моделирования экономических систем, статические и динамические аналитические модели, графические средства в интерактивном моделировании, модели в порядковых шкалах

Позволяют студенту познавать не только принципы моделирования различных систем, но и практически видеть элементы моделирования представляемых аналитических статистических моделей. Существенное значение для практического применения имеет тема по графическому представлению методов моделирования информационных систем.

5. Макроэкономические производственные функции, моделирование экономического развития и роста, модели микроэкономики, имитационное моделирование

В доступной форме представляют как теоретический, так и практический материал (примеры) создания и применения различных методов и моделей в аналитической экономике по отраслям народного хозяйства.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяются как традиционные, так и интерактивные технологии и методы проведения учебных занятий.

К традиционным видам занятий относятся: лекционные и семинарские занятия, включающие в себя этап проверки домашнего задания; этап усвоения новых знаний; этап информации и инструктаж по выполнению домашнего задания.

Инновационные технологии – обучение на основе освещения передового опыта, инновационного движения и научных разработок.

Игровые технологии – деловые игры и т.д. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине – технологии смешанного обучения.

При преподавании курса активно используются игровые технологии и активные методы обучения. Для этого используются следующие методические приемы.

Лекция-беседа – непосредственный контакт преподавателя с аудиторией – диалог. По ходу лекции преподаватель задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности магистрантов по рассматриваемой проблеме.

Лекция-дискуссия – свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Преподаватель активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сталкивает между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло.

Интерактивные технологии и методы применяются при проведении следующих видов занятий:

- Лекций с использованием:



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

- разбора конкретных ситуаций;
- дистанционных телелекций.

Семинарских (практических) занятий и использованием:

- дискуссий как формы активизации работы;
- коллективных лекций студентов;
- метода развивающейся кооперации («каждый учит каждого»);
- решения конкретных практических задач;
- деловых игр и ситуаций;
- проведение собеседований;
- выполнения творческих исследовательских заданий.

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает контролируемую и внеаудиторную самостоятельную работу, направлена на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности студентов и снижение аудиторной нагрузки. Часть программного материала выносится для самостоятельного внеаудиторного изучения с последующим текущим или итоговым контролем знаний на занятиях или экзамене. Контроль СРС и оценка ее результатов организуется как самоконтроль (самооценка) студента, а также как контроль и оценка со стороны преподавателя, например в ходе собеседования. Баллы, полученные по СРС студентом, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу. Формы контроля СРС включают: тестирование; устную беседу по теме с преподавателем; выполнение индивидуального задания и др.

Роль студента в СРС - самостоятельно организовывать свою учебную работу по предложенному преподавателем, методически обеспеченному плану. СРС по курсу учитывает индивидуальные особенности слушателей и включает не только задания, связанные с решением типовых задач, но также творческие задания, требующие самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать и концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. Технология обучения предусматривает выработку навыков презентации результатов выполненного индивидуального задания и создание условий для командной работы над комплексной темой с распределением функций и ответственности между членами коллектива. Оценка результатов выполнения индивидуального задания осуществляется по критериям, известным студентам, отражающим наиболее значимые аспекты контроля за выполнением этого вида работ.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения, мультимедиа технологии; мобильные технологии; web-квесты; технологии визуализации.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

По зачислении на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых пунктов.

1) Следует убедиться в наличии необходимых методических указаний и программ по каждому предмету и ясного понимания требований, предъявляемых программами учебных дисциплин. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.

2) Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

3) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде. При необходимости посетить все доступные магазины (в том числе букинистические, например, сети «Академкнига», или электронные, такие как, например, www.ozon.ru; www.book.ru).

4) Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

5) Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на самостоятельную работу с источниками и литературой по дисциплине, представить этот план в наглядной форме (график работы с датами) и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

Рекомендации по изучению литературы:

1) Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект». Чтение литературы, не сопровождаемое конспектированием, даже пусть самым кратким – бесполезная работа. Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала. Эти навыки обязательны для любого специалиста с высшим образованием независимо от выбранной специальности, а тем более это важно для юриста, который работает с текстами (правовыми документами).

2) Написание конспекта должно быть творческим – нужно не переписывать текст из источников, но пытаться кратко излагать своими словами содержание ответа, при этом максимально его структурируя и используя символы и условные обозначения. Копирование и заучивание неосмысленного текста трудоемко и по большому счету не имеет большой познавательной и практической ценности.

3) При написании конспекта используется тетрадь, поля в которой обязательны. Страницы нумеруются, каждый новый вопрос начинается с нового листа, для каждого экзаменационного вопроса отводится 1-2 страницы конспекта. На полях размещается вся вспомогательная информация – ссылки, вопросы, условные обозначения и т.д.

4) В идеале должен получиться полный конспект по программе дисциплины, с выделенными определениями, узловыми пунктами, примерами, неясными моментами, проставленными на полях вопросами.



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

5) При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обратиться к преподавателю при посещении установочных лекций и консультаций, либо в индивидуальном порядке.

6) При чтении учебной и научной литературы всегда следить за точным и полным пониманием значения терминов и содержания понятий, используемых в тексте. Всегда следует уточнять значения по словарям или энциклопедиям, при необходимости записывать.

7) При написании учебного конспекта обязательно указывать все прорабатываемые источники, автор, название, дата и место издания, с указанием использованных страниц.

К зачету (экзамену) допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия.

Непосредственная подготовка к зачету осуществляется по вопросам, представленным в данной учебной программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса в истории науки;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

Самостоятельная работа студента проходит при использовании нижеперечисленных интерактивных ресурсов:

1. <http://classifikator.ru/> – сайт общероссийских классификаторов.
2. <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/> – Министерство экономического развития РФ, раздел «Макроэкономика».
3. <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/publishing/catalog/> – Федеральная служба государственной статистики, раздел «Каталог публикаций».
4. <http://www.minregion.ru/> – Министерство регионального развития РФ (студент выбирает раздел самостоятельно в зависимости от информации, которая ему необходима для проведения анализа и подготовки презентации).
5. http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=139295 – Еремин Н. А. Анализ состояния отрасли общественное питание в РФ и пути её развития. Лаборатория книги, 2014.
6. http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=142981 – Кияткина Е. П. Экономика отрасли. Учебное пособие. Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015.
7. ftp://lib.ivanovo.ac.ru:2121/lib/ucheb/economics/babaev_2012.pdf – Бабаев Б.Д. Региональная экономика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. Д. Бабаев, А. Б. Берендеева, С. В. Ключина; Иван.гос. ун-т. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1904 Кб) . – Иваново: ИвГУ, 2012. – 182 с. – Загл. с титул. экрана . – Электрон. версия печ. публикации.
8. Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>
9. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
10. Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>



11. Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Кроме этого студенту необходимо использовать материалы ведущего дисциплину преподавателя в локальной сети кафедры.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Система контроля включает: входной контроль, текущий контроль и итоговый контроль по знаниям.

Входной контроль осуществляется в форме опроса на знание базовых определений и понятий.

Текущий контроль осуществляется в следующих формах: оценка устных выступлений; оценка выполненных заданий - презентаций (темы докладов в Приложении 1); оценка выполнения индивидуального задания; защита самостоятельно выполненной работы (темы контрольной работы в Приложении 1).

Объектами оценивания выступают:

- активность на занятиях, уровень выполнения различных видов заданий;
- посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине;
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Текущий контроль знаний осуществляется путем устного опроса или тестирования и выполнения проверочных работ. Таким образом, можно удостовериться в усвоении студентами материала лекционных знаний, их умении самостоятельно использовать на практике полученные знания.

Семестровый контроль – зачёт с оценкой, билет включает 2 вопроса. Кроме того, к билету прилагается 1 за-дача, ответ которой необходимо подтвердить предоставлением алгоритма решения

Итоговый контроль — экзамен (вопросы к экзамену Приложение 2). К экзамену допускаются студенты, успешно прошедшие промежуточный контроль и сдавшие самостоятельную контрольную работу с учетом минимальных требований посещаемости

Оценка знаний на экзамене дается на основании устных ответов на теоретические вопросы и выполнения практических заданий. Экзаменационное задание включает теоретический вопрос и практическое ситуационное задание.

Оценка за итоговый контроль получается путем вывода оценки за два задания по шкале «отлично» – «хорошо» – «удовлетворительно» – «неудовлетворительно».

Оценивание студента на экзамене по дисциплине

Оценка	Требования к знаниям
--------	----------------------



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике : учебник / Е. С. Кундышева ; под науч. ред. Б. А. Сулакова. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 286 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573443> (дата обращения: 30.08.2021). – ISBN 978-5-394-03138-0. – Текст : электронный.
2. Тесля, Е. В. Отраслевые информационные ресурсы : учебное пособие : [12+] / Е. В. Тесля. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 126 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498461> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр.: с. 82-85. – ISBN 978-5-4475-9898-3. – DOI 10.23681/498461. – Текст : электронный.
3. Иванов, В. Э. Разработка АСУТП в среде WinCC : учебное пособие : [16+] / В. Э. Иванов, Е. У. Чье. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 233 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564220> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр.: с. 228. – ISBN 978-5-9729-0326-9.



Дополнительная литература:

1. Бизнес-планирование : учебное пособие / В. З. Черняк, Н. Д. Эриашвили, Е. Н. Барикаев [и др.] ; под ред. В. З. Черняка, Г. Г. Чараева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 591 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114751> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01812-6. – Текст : электронный.
2. Курбесов, А. В. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. В. Курбесов. – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567042> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-2476-1. – Текст : электронный.
3. Шамалова, Е. В. Методы принятия управленческих решений (сборник тестов и практических заданий) : практикум : [16+] / Е. В. Шамалова, М. И. Глухова, Е. А. Костромина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 131 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570834> (дата обращения: 30.08.2021). – Библиогр.: с. 123-124. – ISBN 978-5-4499-0294-8. – DOI 10.23681/570834. – Текст : электронный.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>

Пробный On-line экзамен-тест по основам ITIL v3 https://www.itexpert.ru/rus/certification/itil_v3_test/

Портал №1 по управлению ИТ <https://realism.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka);
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;
- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации.



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Управление проектами цифровой трансформации)

Автор рабочей программы дисциплины:

кандидат экономических наук, доцент Валинурова А.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (ИТиПМ) «01» сентября 2022 г., протокол № 1

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ А.Ю. Журавлев
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ А.Ю. Журавлев
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ А.Ю. Журавлев
(подпись)