



1920

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

филиал Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

в г. Новороссийске

Кафедра информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами  
ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный университет»

 А.А.Евдокимов



« 08 » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.08.02 МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
ЭКОНОМИКИ**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Финансы и кредит

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Краснодар 2018

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1327 от 12 ноября 2015 года.

Программу составил(и):

И.Г.Рзун, доцент канд.физ.-мат.наук

Е.Ю. Маслова, преподаватель

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и математики  
протокол № 1 от 30.08.2018 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Рзун И.Г

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и математики  
протокол № 1 от 30.08.2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Рзун И.Г.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала по УГСН 38.00.00 «Экономика и управление»  
протокол № 1 30.08.2018 г.

Председатель УМК



О.С. Хлусова

Рецензенты:

Директор ООО «ИВС» Индейкина В.С.

Директор ООО «СТАР» Личман Т.Л.

## Содержание рабочей программы дисциплины

- 1 Цели и задачи изучения дисциплины.
  - 1.1 Цель освоения дисциплины
  - 1.2 Задачи дисциплины.
  - 1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
2. Структура и содержание дисциплины.
  - 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.
  - 2.2 Структура дисциплины
  - 2.3 Содержание разделов дисциплины
    - 2.3.1 Занятия лекционного типа.
    - 2.3.2 Занятия семинарского типа.
    - 2.3.3 Лабораторные занятия.
  - 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
3. Образовательные технологии.
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
  - 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.
  - 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
  - 5.1 Основная литература
  - 5.2 Дополнительная литература
  - 5.3. Периодические издания:
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
  - 8.1 Перечень информационных технологий.
  - 8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.
  - 8.3 Перечень информационных справочных систем
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины.**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Методы моделирования и прогнозирования экономики» направлена на обучение методологии и методике построения экономико-математических моделей прогнозирования и регулирования, практическому использованию их на разных уровнях экономики как инструмента для достижения устойчивого развития; структуризация мышления и развитие логических способностей студентов, усвоение всех необходимых сведений и методов расчетов, которые в дальнейшем используются как в общепрофессиональных дисциплинах, так и в предметах специализации

### **1.2 Задачи дисциплины.**

Задачи изучения дисциплины вытекают из требований к результатам освоения и условиям реализации основной образовательной программы и компетенций, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 38.03.01 Экономика.

В ходе изучения дисциплины ставятся задачи:

- изучение методологии экономико-математического прогнозирования,
- изучение экономико-математических методов как инструментального обеспечения государственного регулирования рыночной экономики,
- расширение и углубление знаний математических моделей экономического развития,
- изучение особенностей использования эконометрических методов и моделей как инструментов диагностики состояния экономики,
- изучение типовых экономико-математических методов прогнозирования, используемых в рыночной деятельности,
- изучение методологии применения экономико-математических методов с целью повышения эффективности регулирования,
- изучение экономико-математических методов для прогнозирования и анализа балансов ресурсов,
- изучение экономико-математических методов для прогнозирования и анализа финансовых результатов.
- овладение базовыми разделами математики, необходимыми для анализа и моделирования экономических задач;
- определение и упорядочение необходимого объема информации при постановке, реализации и обработке итоговых результатов математической модели экономической задачи;
- овладение прикладными расчетными приемами по реализации вычислительных аспектов математических задач;
- освоение навыков использования справочной и специальной литературы.

### **1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методы моделирования и прогнозирования экономики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

В ходе изучения дисциплины студенты должны иметь знания, навыки и умения, полученные при изучении дисциплин: «Статистика», «Эконометрика», «Микроэкономика», «Макроэкономика» и блока специальных дисциплин

При изучении данного курса студент должен уже иметь представление о логическом мышлении, индукции и дедукции, анализе и синтезе, принципах математических рассуждений и доказательствах законов и категориях диалектической логики; системном подходе при планировании

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                       | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                             | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.     | ОПК-3              | способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы | <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности применения компьютерных программ для расчета экономически показателей;</li> <li>инструментальные средства обработки экономической информации;</li> <li>- основные программные продукты для автоматизации бухгалтерского учета;</li> <li>- основные направления и методы экономического анализа деятельности организации;</li> <li>- перечень форм бухгалтерской (финансовой) отчетности и содержащиеся в них показатели;</li> <li>- порядок формирования показателей бухгалтерской (финансовой)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку программных продуктов по критериям технических характеристик удобства интерфейса, открытости и стоимости;</li> <li>- вводить данные в специализированные компьютерные программы с соблюдением требуемых параметров;</li> <li>- формировать электронные документы для проведения необходимых расчетов;</li> <li>- оценивать силу связи между переменными;</li> <li>- осуществлять выбор общих методов исследования (индукция, дедукция, синтез,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами отбора инструментальных средств для обработки экономической информации в соответствии с поставленными задачами;</li> <li>- навыками работы с программами автоматизации бухгалтерского учета;</li> <li>- навыками работы с компьютерными программами по экономической оценке инвестиций и управлению инвестиционными проектами;</li> <li>- методами проведения экономического анализа на любых уровнях организации производства, труда и</li> </ul> |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                     | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                           | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|        |                    |                                                                                                           | <p>отчетности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели оценки эффективности деятельности коммерческой организации в разрезе важнейших направлений (текущей, инвестиционной и финансовой) и резервы ее повышения;</li> <li>- экономическое содержание и основные этапы дисконтирования денежного потока;</li> <li>- общую характеристику доходного, сравнительного и затратного подходов к оценке стоимости бизнеса.</li> </ul> | <p>анализ);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить ретроспективный анализ важнейших показателей деятельности организации и их прогноз;</li> <li>- оценивать эффективность использования имущества и капитала организации;</li> <li>- обобщать результаты анализа и делать выводы и заключения по результатам его проведения.</li> <li>- рассчитывать величину стоимости организации в постпрогнозный период;</li> <li>- применять математические методы в сравнительном анализе;</li> <li>- проводить оценку инвестиционных проектов.</li> </ul> | <p>управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки информационного обеспечения проведения комплексного анализа деятельности организации;</li> <li>- навыками формирования прогнозного бюджета движения денежных средств организации;</li> <li>- навыками расчета критериев оценки эффективности и инвестиций (NPV, PI, IRR, DPP).</li> </ul> |
| 2      | ПК-7               | <p>способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные</p> | <p>профессиональные понятия и термины на иностранном языке;</p> <p>теоретические основы экономического и финансового</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать адекватные целям и задачам анализа источники экономической информации;</li> <li>-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования основных экономических терминов на иностранном языке;</li> <li>- способами обработки,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                            | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                  | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|        |                    | проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет | <p>анализа;</p> <p>информационные источники для проведения анализа и предъявляемые к ним требования;</p> <p>- основы построения, расчета и анализа современной системы экономических показателей, характеризующих деятельность коммерческой организации;</p> <p>- теоретические основы финансовых вычислений;</p> <p>- нормативно-правовую базу организации внешнеэкономической деятельности в РФ;</p> <p>- особенности международного движения капитала, миграции рабочей силы, международной торговли товарами и услугами, обмена научно-техническими знаниями;</p> <p>- роль международных финансовых посредников в</p> | <p>осуществлять поиск, классификацию и первичную обработку информации в соответствии с поставленной целью;</p> <p>- применять на практике методы и методики экономического и финансового анализа;</p> <p>- грамотно интерпретировать динамику экономически и социально-экономически показателей;</p> <p>- применять методы финансовых вычислений для подготовки информационных и аналитических отчетов;</p> <p>- формировать информационные обзоры по заданной экономической проблематике;</p> <p>- оценивать экономические идеи и экономико-политические доктрины с учетом их</p> | <p>систематизации, оценки и интерпретации информации;</p> <p>- современными методами оценки социально-экономической информации;</p> <p>- навыками поиска и адаптации социально-экономической информации по заданной проблеме из отечественных и международных источников;</p> <p>- методологией экономического исследования;</p> <p>- навыками публичной презентации информационно-аналитических материалов и полемики по ним.</p> |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                     | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                           | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                          | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                 | владеть                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                    |                                                                                                                                           | интернационализации мирового хозяйства; трансформацию национальных финансовых систем в условиях глобализации; - правила составления и оформления аналитических отчетов (материалов) в соответствии с требованиями стандартов по научно-исследовательской работе.                               | идеологических и ценностных предпосылок и сферы применимости - готовить презентации по результатам подготовленно го информационного или аналитического материала.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3      | ПК-8               | способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии | - основные виды информационных ресурсов общества; - современные информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности экономиста; - принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в своей профессионал | - работать с программным и продуктами общего назначения, соответствующим требованиям, предъявляемым профессиональными стандартами; - работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; | - основными информационными технологиями обработки социально-экономической информации; - навыками автоматизации процессов решения экономических задач; - навыками практической работы со специализированными программными средствами, используемым в профессиональной |



| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                      | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                                            | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | владеть                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                    |                                                                                                                                                                                                            | <p>ьной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие в российской и мировой практике технологии формирования и обработки информационных массивов;</li> <li>- спектр представленных на российском рынке программного обеспечения специализированных программных продуктов для ведения бухгалтерского учета, автоматизации анализа и аудита.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать и использовать результаты обработки информации экономико-ориентированными программными продуктами;</li> <li>- настраивать типовые программные средства в области бухгалтерского учета с учетом специфики структуры, документооборота и вида деятельности конкретной организации;</li> <li>- формировать техническое задание для организационно-разработчика программного обеспечения комплексной автоматизации предприятия.</li> </ul> | <p>деятельности экономиста;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками проведения экономического и финансового анализа и аудита с помощью современных технических средств и информационных технологий.</li> </ul> |
| 4      | ПК-23              | <p>способностью участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных отклонений</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы финансового контроля;</li> <li>- сектор государственного и муниципального управления;</li> <li>- основные</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | <p>анализировать мероприятия по проведению финансового контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять, имеющиеся отклонения при</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и средствами проведения финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления.</li> </ul>                                                              |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны |                                  |         |
|--------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|
|        |                    |                                       | знать                                                       | уметь                            | владеть |
|        |                    |                                       | мероприятия по организации финансового контроля.            | проведении финансового контроля. |         |

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы. Виды текущего контроля - контрольная работа. Вид промежуточной аттестации - экзамен.

| Вид учебной работы                                                           | Всего часов                          | Семестры (часы) |             |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------|----------|----------|
|                                                                              |                                      | 7               |             |          |          |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                                       | <b>73,3</b>                          | <b>73,3</b>     |             |          |          |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>                                           | <b>68</b>                            | <b>68</b>       |             |          |          |
| Занятия лекционного типа                                                     | 34                                   | 34              | -           | -        | -        |
| Лабораторные занятия                                                         | -                                    | -               | -           | -        | -        |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)                   | 34                                   | 34              | -           | -        | -        |
|                                                                              | -                                    | -               | -           | -        | -        |
| <b>Иная контактная работа:</b>                                               |                                      |                 |             |          |          |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                                        | 5                                    | 5               |             |          |          |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                               | 0,3                                  | 0,3             |             |          |          |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                                  | <b>44</b>                            | <b>44</b>       |             |          |          |
| <i>Курсовая работа</i>                                                       | -                                    | -               | -           | -        | -        |
| <i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>                        | 18                                   | 18              | -           | -        | -        |
| <i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i> | 12                                   | 12              | -           | -        | -        |
| <i>Реферат</i>                                                               | 6                                    | 6               | -           | -        | -        |
|                                                                              |                                      |                 |             |          |          |
| Подготовка к текущему контролю                                               | 8                                    | 8               | -           | -        | -        |
| <b>Контроль:</b>                                                             |                                      |                 |             |          |          |
| Подготовка к экзамену                                                        | 26,7                                 | 26,7            |             |          |          |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                                    | <b>час.</b>                          | <b>144</b>      | <b>144</b>  | <b>-</b> | <b>-</b> |
|                                                                              | <b>в том числе контактная работа</b> | <b>73,3</b>     | <b>73,3</b> |          |          |
|                                                                              | <b>зач. ед</b>                       | <b>4</b>        | <b>4</b>    |          |          |

**Курсовые не предусмотрены.**

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

| №  | Наименование разделов                                                                          | Количество часов |                   |    |     |     |                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|-----|-----|----------------------|
|    |                                                                                                | Всего            | Аудиторная работа |    |     |     | Внеаудиторная работа |
|    |                                                                                                |                  | Л                 | ПЗ | ИКР | КСР |                      |
| 1  | 2                                                                                              | 3                | 4                 | 5  | 6   | 7   | 8                    |
| 1. | Теоретико-методологические основы современной теории прогнозирования                           | 31               | 7                 | 6  |     | 1   | 17                   |
| 2. | Система прогнозирования. Цели прогнозирования. Классификация прогнозов. Требования к прогнозу. | 40               | 10                | 12 |     | 1   | 17                   |
| 3. | Комплексы прогнозов. Принципы прогнозирования.                                                 | 35               | 8                 | 8  |     | 1   | 18                   |
| 4. | Методы прогнозирования. Решение прогнозных задач.                                              | 37,7             | 9                 | 8  |     | 2   | 18,7                 |
|    | <b>Итого по дисциплине:</b>                                                                    | 143,7            | 34                | 34 |     | 5   | 70,7                 |
|    | Промежуточная аттестация (ИКР)                                                                 | 0,3              |                   |    | 0,3 |     |                      |
|    | Всего                                                                                          | 144              | 34                | 34 | 0,3 | 5   | 70,7                 |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контролируемая самостоятельная работа, СР – самостоятельная работа, ИКР- иная контактная работа.

### 2.3 Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Теоретико-методологические основы современной теории прогнозирования

(формировать способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы); (формировать способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет); (формировать способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет); (формировать способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии); (формировать способность участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных отклонений)

Сущность и назначение прогноза. Эволюция подходов к прогнозированию. Место теории прогнозирования в системе экономических дисциплин. Нормативно правовая и методологическая базы прогнозирования

Раздел 2. Система прогнозирования. Цели прогнозирования. Классификация прогнозов. Требования к прогнозу.

(формировать способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы); (формировать способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический

отчет); (формировать способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет); (формировать способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии); (формировать способностью участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных отклонений)

Понятия системы прогнозирования и ее элементов. Цели прогнозирования. Отличительные особенности плана и прогноза. Понятие «Форсайт» . Виды прогнозов по различным классифицированным признакам. Последовательность и содержание этапов прогнозирования. Основные требования, предъявляемые к прогнозу. Пороговые значения прогнозных индикаторов, характеризующих экономическую безопасность.

Раздел 3. Комплексы прогнозов. Принципы прогнозирования.

(формировать способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы); (формировать способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет); (формировать способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет); (формировать способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии); (формировать способностью участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных отклонений)

Базовые прогнозы. Ресурсные прогнозы. Социально-экономические прогнозы. Фоновые прогнозы. Прогнозы инновационного развития. Основные показатели прогнозов. Принципы непрерывности, преемственности, единства и целостности, сбалансированности, прозрачности и открытости, достоверности и реалистичности, ответственности участников процесса.

Раздел 4. Методы прогнозирования. Решение прогнозных задач.

(формировать способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы); (формировать способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет); (формировать способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет); (формировать способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии); (формировать способностью участвовать в мероприятиях по организации и проведению финансового контроля в секторе государственного и муниципального управления, принимать меры по реализации выявленных отклонений)

Понятие метода, метода прогнозирования. Фактографические методы, неформализованные методы, логические методы, метод экспертных оценок, балансовый

метод, адаптационный метод, метод ситуационного моделирования, нормативный метод, комплексные методы.

Решение прогнозных задач с помощью основных методов прогнозирования: метод экстраполяции, метод дефлятирования, метод экспертных оценок.

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

| № | Наименование раздела                                                                           | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Форма текущего контроля |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                       |
|   | Теоретико-методологические основы современной теории прогнозирования                           | Сущность и назначение прогноза. Эволюция подходов к прогнозированию. Место теории прогнозирования в системе экономических дисциплин. Нормативно правовая и методологическая базы прогнозирования                                                                                                                                                                                                 | реферат (Р)             |
|   | Система прогнозирования. Цели прогнозирования. Классификация прогнозов. Требования к прогнозу. | Понятия системы прогнозирования и ее элементов. Цели прогнозирования. Отличительные особенности плана и прогноза. Понятие «Форсайт». Виды прогнозов по различным классифицированным признакам. Последовательность и содержание этапов прогнозирования. Основные требования, предъявляемые к прогнозу. Пороговые значения прогнозных индикаторов, характеризующих экономическую безопасность.     | реферат (Р)             |
|   | Комплексы прогнозов. Принципы прогнозирования.                                                 | Базовые прогнозы. Ресурсные прогнозы. Социально-экономические прогнозы. Фоновые прогнозы. Прогнозы инновационного развития. Основные показатели прогнозов. Принципы непрерывности, преемственности, единства и целостности, сбалансированности, прозрачности и открытости, достоверности и реалистичности, ответственности участников процесса.                                                  | реферата (Р)            |
|   | Методы прогнозирования. Решение прогнозных задач.                                              | Понятие метода, метода прогнозирования. Фактографические методы, неформализованные методы, логические методы, метод экспертных оценок, балансовый метод, адаптационный метод, метод ситуационного моделирования, нормативный метод, комплексные методы. Решение прогнозных задач с помощью основных методов прогнозирования: метод экстраполяции, метод дефлятирования, метод экспертных оценок. | реферата (Р)            |

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

| №  | Наименование практических работ (семинаров)                                                             | Форма текущего контроля        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | 3                                                                                                       | 4                              |
| 1. | Раздел 1 Теоретико-методологические основы современной теории прогнозирования                           | Устный опрос                   |
| 2. | Раздел 2 Система прогнозирования. Цели прогнозирования. Классификация прогнозов. Требования к прогнозу. | Устный опрос<br>тестирование   |
| 3. | Раздел 3 Комплексы прогнозов. Принципы прогнозирования.                                                 | Решение задач,<br>тестирование |
| 4. | Раздел 4 Методы прогнозирования. Решение прогнозных задач.                                              | Решение задач,<br>тестирование |

По дисциплине «Методы моделирования и прогнозирования экономики» предусмотрено проведение практических занятий, целью которых является закрепление теоретического материала и приобретение навыков математической постановки практических задач с экономическим содержанием и их решение.

#### **Примерный план практических (семинарских) занятий.**

##### **Практическая работа 1.**

Раздел 1: Теоретико-методологические основы современной теории прогнозирования

##### ***Пример контрольных вопросов по теме:***

1. Перечислите нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс прогнозирования экономических процессов.
2. Сформулируйте понятия «прогноз» и «прогнозирование».
3. Дайте характеристику этапов прогнозирования.
4. Назовите основных участников прогнозирования.
5. Укажите основные научные дисциплины, на которые опирается прогнозирование.
6. Назовите основные классификационные признаки прогнозов.

##### **Практическая работа 2.**

Раздел 2: Система прогнозирования. Цели прогнозирования. Классификация прогнозов. Требования к прогнозу.  
Контрольная работа проводится совместно по двум обозначенным темам.

##### ***Контрольный тест***

1. Гипотеза характеризует научное предвидение на уровне:  
А) качественных характеристик;  
Б) не только качественных, но и количественных;  
В) количественных характеристик;  
Г) все ответы неверны.
2. Прогноз характеризует научное предвидение на уровне:  
А) качественных характеристик;  
Б) не только качественных, но и количественных;  
В) количественных характеристик;  
Г) все ответы неверны.
3. План характеризует научное предвидение на уровне:  
А) качественных характеристик;

- Б) не только качественных, но и количественных;  
В) количественных характеристик;  
Г) все ответы верны.
4. Изменение уровня определенности информации возрастает по цепочке:  
А) план – прогноз – гипотеза;  
Б) гипотеза – план – прогноз;  
В) гипотеза – прогноз – план;  
Г) прогноз – гипотеза – план.
5. По горизонту упреждения прогнозы подразделяются на:  
А) оперативные, среднесрочные, краткосрочные, долгосрочные и дальнесрочные;  
Б) оперативные, краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные и дальнесрочные;  
В) краткосрочные, среднесрочные, оперативные, долгосрочные и дальнесрочные;  
Г) долгосрочные, дальнесрочные, оперативные, краткосрочные и среднесрочные.
6. Горизонт упреждения краткосрочного прогноза:  
А) до 1 года;  
Б) от 1 года до 3 лет;  
В) от 5 – 7 лет;  
Г) от 10 – 20 лет.
7. Горизонт упреждения долгосрочного прогноза:  
А) до 1 года;  
Б) от 1 года до 3 лет;  
В) от 5 – 7 лет;  
Г) от 10 – 20 лет.
8. Верно ли сформулированы составляющие системы прогнозирования:
- коллектив специалистов;
  - технические и математические средства;
  - методы и алгоритмы;
  - организационные материалы?
- А) верно;  
Б) не верно.
9. Верно ли утверждение: «Объектом социально-экономического прогнозирования выступают: процессы, явления и события»?
- А) верно;  
Б) только процессы;  
В) только явления и события;  
Г) не верно.
10. По степени формализации методы экономического прогнозирования подразделяются на:  
А) интуитивные;  
Б) интуитивные и формализованные;  
В) формализованные.

### **Практическая работа3.**

Раздел 3: Комплексы прогнозов. Принципы прогнозирования.

1. Дать оценку текущего состояния развития вида (сектора) экономической деятельности.
2. Определить факторы, влияющие на прогнозные значения показателей.
3. Определить вид разрабатываемого прогноза по различным классификационным признакам.
4. Определить методы прогнозирования, с помощью которых возможен расчет показателей.

**Задача.** Рассчитать пороговые значения индикаторов, обеспечивающих экономическую безопасность страны и региона с использованием данных государственной статистики. Проверить выполнение требований по экономической безопасности для региона и России в целом.

| Показатель                                                                                                                                             | Пороговое значение | Фактическое значение за 2010 год<br>Россия | Фактическое значение за 2010 год<br>Томская область |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Доля в промышленном производстве обрабатывающей промышленности должна быть                                                                             | не менее 70%       |                                            |                                                     |
| Доля импорта во внутреннем потреблении населения                                                                                                       | до 30%             |                                            |                                                     |
| Доля инвестиций в ВВП (ВРП)                                                                                                                            | минимум до 25-30%  |                                            |                                                     |
| Доля квоты для развития научно-исследовательской и экспериментальной базы в федеральной инвестиционной программе/региональной инвестиционной программе | не менее 5%        |                                            |                                                     |
| Доля на поддержание научно-технического комплекса от ВВП (ВРП)                                                                                         | не менее 1%        |                                            |                                                     |

#### **Практическая работа 4.**

Раздел 4. Методы прогнозирования. Решение прогнозных задач.

Пример. Осуществить среднесрочный прогноз показателей в двух вариантах.





|                                                              |                  |          |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|------------------|----------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>СА Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых</b> |                  |          |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                        | млн. рублей      | 3 423,8  | 1 269,1  | 895,2    |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                        | в % к пред. году | 474,8%   | 18,2%    | 61,8%    |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела С        | %                | 6,2%     | 2,5%     | 1,4%     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>СВ Добыча прочих полезных ископаемых</b>                  |                  |          |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                        | млн. рублей      | х        | х        | х        |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                        | в % к пред. году | х        | х        | х        |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела С        | %                | х        | х        | х        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Д "Обрабатывающие производства"</b>                       |                  |          |          |          |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                        | млн. рублей      | 39 577,5 | 36 694,0 | 46 700,5 |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                        | в % к пред. году | 101,2%   | 95,0%    | 107,8%   |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров                  | %                | 71,3%    | 73,6%    | 75,1%    |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                       |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------|------------------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|
| (C,D,E)                                               |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Из раздела D:</b>                                  |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DA Производство пищевых продуктов</b>              |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                 | млн. рублей      | 7 089,5 | 7 671,4 | 8 793,9 |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                 | в % к пред. году | 104,0%  | 106,5%  | 95,1%   |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D | %                | 17,9%   | 23,2%   | 18,8%   |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DB Текстильное и швейное производство</b>          |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                 | млн. рублей      | 48,6    | 67,6    | 57,0    |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                 | в % к пред. году | 68,3%   | 129,9%  | 120,4%  |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D | %                | 0,1%    | 0,2%    | 0,1%    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DC Производство кожи, производство обуви</b>       |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                 | млн. рублей      | 269,5   | 260,1   | 319,5   |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                 | в % к пред. году | 97,9%   | 96,7%   | 100,5%  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                 |                  |        |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D                           | %                | 0,7%   | 0,7%    | 0,7%    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DD <i>Обработка древесины и производство изделий из дерева</i></b>           |                  |        |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                           | млн. рублей      | 558,6  | 1 106,1 | 1 877,9 |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                                           | в % к пред. году | 706,0% | 167,1%  | 147,9%  |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D                           | %                | 1,4%   | 3,0%    | 4,0%    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DE <i>Целлюлозно-бумажное производство; полиграфическая деятельность</i></b> |                  |        |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                           | млн. рублей      | 152,7  | 346,3   | 424,4   |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                                           | в % к пред. году | 83,0%  | 204,5%  | 106,1%  |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D                           | %                | 0,4%   | 0,9%    | 0,9%    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b><i>Производство нефтепродуктов</i></b>                                       |                  |        |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                           | млн. рублей      | 21,3   | 1145,1  | 1857,9  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                          |                  |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - индекс промышленного производства                      | в % к пред. году | 0,8%        | 5081,3 %    | 135,7%      |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D    | %                | 0,1%        | 3,1%        | 4,0%        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DG Химическое производство</b>                        |                  |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                    | млн. рублей      | 10<br>615,4 | 10<br>032,4 | 12<br>468,3 |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                    | в % к пред. году | 103,5%      | 77,4%       | 102,1%      |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D    | %                | 26,8%       | 27,3%       | 26,7%       |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DH Производство резиновых и пластмассовых изделий</b> |                  |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                    | млн. рублей      | 639,3       | 732,3       | 1079,3      |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                    | в % к пред. году | 823,7%      | 96,5%       | 134,0%      |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D    | %                | 1,4%        | 1,4%        | 1,4%        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DI Производство прочих неметаллических</b>            |                  |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                         |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>минеральных продуктов</i>                                                                            |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                                                   | млн. рублей      | 4 258,8 | 2 609,0 | 3 221,0 |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                                                                   | в % к пред. году | 111,5%  | 61,9%   | 130,2%  |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D                                                   | %                | 10,8%   | 7,1%    | 6,9%    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b><i>DJ Производство готовых металлических изделий</i></b>                                             |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                                                   | млн. рублей      | 890,8   | 389,4   | 495,0   |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс промышленного производства                                                                     | в % к пред. году | 113,8%  | 41,4%   | 114,3%  |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D                                                   | %                | 2,3%    | 1,1%    | 1,1%    |  |  |  |  |  |  |  |
| <b><i>DK<sup>1)</sup> Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)</i></b> |                  |         |         |         |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                                                   | млн. рублей      | 1371,3  | 959,9   | 1481,6  |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                                                                   | в % к пред. году | 84,5%   | 72,3%   | 134,8%  |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме                                                                                 | %                | 3,5%    | 2,7%    | 3,2%    |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                  |                     |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| отгруженных товаров<br>раздела D                                                 |                     |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DL Производство электро-,<br/>электронного и<br/>оптического оборудования</b> |                     |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                            | млн. рублей         | 13<br>087,3 | 11<br>033,1 | 13<br>982,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                                            | в % к пред.<br>году | 100,5%      | 66,8%       | 100,7%      |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме<br>отгруженных товаров<br>раздела D                      | %                   | 33,1%       | 30,1%       | 29,9%       |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>DM Производство<br/>транспортных средств и<br/>оборудования</b>               |                     |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                            | млн. рублей         | x           | x           | x           |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                                            | в % к пред.<br>году | x           | x           | x           |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме<br>отгруженных товаров<br>раздела D                      | %                   | x           | x           | x           |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Прочие производства</b>                                                       |                     |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                                            | млн. рублей         | 574,4       | 310,9       | 642,5       |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                                            | в % к пред.<br>году | 91,8%       | 54,1%       | 193,1%      |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                     |                  |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D               | %                | 1,5%        | 0,8%        | 1,4%        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b><i>Производство прочих материалов и веществ</i></b>              |                  |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                               | млн. рублей      | x           | x           | x           |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс промышленного производства                                 | в % к пред. году | x           | x           | x           |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров раздела D               | %                | x           | x           | x           |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Е "Производство и распределение электроэнергии, газа и воды"</b> |                  |             |             |             |  |  |  |  |  |  |  |
| - в действующих ценах                                               | млн. рублей      | 12<br>484,0 | 11<br>868,7 | 14<br>586,2 |  |  |  |  |  |  |  |
| - индекс производства                                               | в % к пред. году | 137,9%      | 79,6%       | 112,3%      |  |  |  |  |  |  |  |
| - удельный вес в объеме отгруженных товаров (С,Д,Е)                 | %                | 22,5%       | 23,8%       | 23,5%       |  |  |  |  |  |  |  |



### 2.3.3 Лабораторные занятия.

Не предусмотрено

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов включает изучение отдельных теоретических вопросов по теме учебной программы по соответствующим литературным источникам, а также решение практических задач и ситуаций по заданию преподавателя.

Таблица – Методическое обеспечение самостоятельной работы.

| № | Вид СР                                                          | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 | разбор теоретического материала по пособиям, конспектам лекций; | <p>«Положение о самостоятельной работе студентов»- Утвержденное 11.02.2011г. ФГБОУ ВО «КубГУ».</p> <p>1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.]; под ред. В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 482 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2. ЭБС: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1">URLhttps://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1</a></p> <p>2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 146 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9733-0. ЭБС: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1">URLhttps://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1</a></p> <p>3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. ЭБС: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1">URLhttps://biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1</a></p> <p>4. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 402 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1358-3. ЭБС: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-">URLhttps://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-</a></p> |

|   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                            | <p><a href="https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1">234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1</a></p> <p>5. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 237 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00222-5. ЭБС: URL<a href="https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 | самостоятельное изучение указанных теоретических вопросов; | <p>Положение о самостоятельной работе студентов»- Утвержденное 11.02.2011г. ФГБОУ ВО «КубГУ».</p> <p>1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.]; под ред. В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 482 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2. ЭБС: URL<a href="https://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1</a></p> <p>2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 146 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9733-0. ЭБС: URL<a href="https://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1</a></p> <p>3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. ЭБС: URL<a href="https://biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1</a></p> <p>4. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 402 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1358-3. ЭБС: URL<a href="https://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1</a></p> <p>5. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 237 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00222-5. ЭБС: URL<a href="https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1</a></p> |

|   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | решение задач по темам занятий;        | <p>Положение о самостоятельной работе студентов»- Утвержденное 11.02.2011г. ФГБОУ ВО «КубГУ»</p> <p>1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.]; под ред. В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 482 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1</a></p> <p>2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 146 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9733-0. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1</a></p> <p>3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1</a></p> <p>4. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 402 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1358-3. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1</a></p> <p>5. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 237 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00222-5. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1</a></p> |
| 4 | подготовка к тестовой работе; экзамену | <p>Положение о самостоятельной работе студентов»- Утвержденное 11.02.2011г. ФГБОУ ВО «КубГУ»</p> <p>1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.]; под ред. В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 482 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p><a href="https://biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1">online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1</a></p> <p>2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 146 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9733-0. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1</a></p> <p>3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1</a></p> <p>4. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 402 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1358-3. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1</a></p> <p>5. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 237 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00222-5. ЭБС: URL <a href="https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1</a></p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Примерные вопросы для самостоятельной работы

1. Применение экономико математических методов в экономике
2. Анализ безубыточности
3. Задача динамического программирования
4. Задача квадратичного программирования с параметром в правых частях ограничений и ее применение
5. Задача о коммивояжере
6. Определение оптимального плана замены оборудования
7. Моделирование 2-х канальной системы массового обслуживания с отказами
8. Модель Курно, Модель Стэкельберга
9. Минимизация стоимостей перевозок
10. Имитационное моделирование
11. Задача квадратичного программирования с параметром в правых частях ограничений и ее применение при формировании портфеля ценных бумаг
12. Динамическое программирование

13. Анализ модели дуополии
14. Методика стохастического экономического анализа
15. Математическое программирование и моделирование в экономике и управлении
16. Экономико-математическое моделирование транспортных процессов
17. Оптимизация производственной структуры сельскохозяйственного предприятия
18. История развития экономико-математического моделирования
19. Количественные методы в управлении
20. Методология и методы принятия решения
21. Методы прогнозирования
22. Математические методы исследования экономики.
23. Математическое моделирование в экономике.
24. Математическое моделирование лизинга в условиях инфляции
25. Методы Монте-Карло
26. Минимизация стоимостей перевозок
27. Моделирование работы банка
28. Моделирование состава машинно-тракторного парка
29. Построение экономической модели с использованием симплекс-метода
30. Применение экономико-статистических методов для определения региональной потребности в материальных ресурсах.
31. Прогнозирование на основе экономико-математических моделей
32. Программа оптимизации рискованного портфеля
33. Разработка экономико-математической модели с учетом факторов неопределенности
34. Расчет средней доходности, прогнозирование затрат на привлеченные и размещенные средства, модели2
35. Расчет средней доходности, прогнозирование затрат на привлеченные и размещенные средства, моделирование оптимального привлечения и размещения средств.
36. Рациональные методики поиска оптимальных путей сетевых графиков и их автоматизация на ЭВМ
37. Решение многокритериальной задачи линейного программирования
38. Сетевые методы планирования и управления
39. Системный анализ организации
40. Экономическое планирование методами математической статистики

Согласно письма Министерства образования и науки РФ № МОН-25486 от 21.06.2017г «О разработке адаптированных образовательных программ» -Разработка адаптивной программы необходима в случае наличия в образовательной организации хотя бы одного обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа,  
Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии.

С точки зрения применяемых методов используются как традиционные информационно-объяснительные лекции, так и интерактивная подача материала с мультимедийной системой. Компьютерные технологии в данном случае обеспечивают возможность разнопланового отображения алгоритмов и демонстрационного материала. Такое сочетание позволяет оптимально использовать отведенное время и раскрывать логику и содержание дисциплины.

Лекции представляют собой систематические обзоры основных аспектов дисциплины.

Практические занятия позволяют научить применять теоретические знания при решении и исследовании конкретных задач. Практические занятия проводятся в компьютерных классах, при этом практикуется работа в группах. Подход разбора конкретных ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами при проведении анализа результатов самостоятельной работы. Это обусловлено тем, что в процессе исследования часто встречаются задачи, для которых единых подходов не существует. Каждая конкретная задача при своем исследовании имеет множество подходов, а это требует разбора и оценки целой совокупности конкретных ситуаций.

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Таблица - Сочетание видов ОД с различными методами ее активизации для очной формы обучения.

| Вид занятия | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|-------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| Лекция      | Групповая дискуссия.                                  | 2                |
| Лекция      | Проблемная лекция                                     | 2                |
|             | ИТОГО                                                 | 4                |

В процессе проведения занятий применяются интерактивные методы обучения.

**Групповая дискуссия.** Это метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью дискуссии является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания студентами разных точек зрения по заданной преподавателем проблеме, тем самым способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации.

**Проблемная лекция** - на этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от не

проблемных тем, что скрытая в них проблема требует не однотипного решения, то есть, готовой схемы решения в прошлом опыте нет. Лекция строится таким образом, чтобы обусловить появление вопроса в сознании студента. Учебный материал представляется в форме учебной проблемы. Она имеет логическую форму познавательной задачи, отмечающей некоторые противоречия в ее условиях и завершающейся вопросами, которые это противоречие объективирует. Проблемная ситуация возникает после обнаружения противоречий в исходных данных учебной проблемы. Для проблемного изложения отбираются важнейшие разделы курса, которые составляют основное концептуальное содержание учебной дисциплины, являются наиболее важными для профессиональной деятельности и наиболее сложными для усвоения слушателей. Учебные проблемы должны быть доступными по своей трудности для слушателей.

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений**

##### **Примеры тестов для контроля знаний**

##### **ТЕСТ 1**

##### **Вариант № 1**

**1. Какую формулировку понятия «Экономико- математическая модель» вы считаете правильной?**

А – Это описание в математической форме реального экономического процесса или объекта.

В – Это набор математических уравнений.

С - Это система уравнений по использованию ограниченных ресурсов.

**2. Признаком оптимального решения задачи является?**

А – Отсутствие отрицательных переменных в задаче.

В - Максимум прибыли.

С – Отсутствие отрицательных коэффициентов в целевой строке задачи.

**3. Если в исходной модели оптимизации надо найти минимум целевой функции, то в двойственной модели надо найти:**

А – Объем полученной прибыли.

В – Максимум целевой функции.

С – Неотрицательные переменные

**4. Если в ограничениях модели стоит знак  $\geq$ , то при приведении задачи к каноническому виду надо:**

А – Прибавить фиктивные переменные.

В – Вычесть фиктивные переменные.

С – Оставить уравнение в прежнем виде.

**5. Свободные коэффициенты правых частей ограничений исходной модели являются:**

А – Коэффициентами целевой функции двойственной модели.

В – Коэффициентами правых частей неравенств двойственной модели.

С – Коэффициентами при неизвестных двойственной модели.

**6. Первое свойство двойственной оценки (оценки ресурса) это:**

А – Если оценка ресурса больше ожидаемой прибыли, то ресурс в избытке.

В - Если оценка ресурса равна положительному числу, то ресурс дефицитен.

С - Если оценка ресурса отрицательная, то ресурс в избытке.

**7. Объясните экономический смысл оценки третьего ресурса ( $УЗ = 0,5$ ):**

А – Третий ресурс использован на 50%.

В – Если увеличить третий ресурс на 50%, то прибыль возрастет на 0,5 единицы.

С – Если увеличить третий ресурс на 1 единицу, то функционал задачи увеличится на 0,5 единиц.

**8. Открытая транспортная задача – это когда:**

А – Суммарный спрос потребителей не равен суммарному предложению поставщиков

В - Суммарный спрос потребителей равен суммарному предложению поставщиков

С – Суммарное предложение продукции больше суммарного спроса

**9. Какие критерии оптимальности используются при решении транспортной задачи:**

А – Минимум затрат по всем перевозкам.

В – Удовлетворение спроса всех потребителей.

С – Максимум затрат по всем перевозкам.

**10. Что является признаком оптимального решения транспортной задачи?**

А – Удовлетворение спроса всех потребителей.

В – Отсутствие отрицательных характеристик пустых клеток матрицы задачи.

С – минимум суммарных поставок продукции.

**Вариант № 2**

**1. Фондоемкость – это:**

1.1. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к объему выпускаемой продукции;

1.2. Отношение объема выпускаемой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов;

1.3. Количество основных производственных фондов предприятия в денежном выражении.

**2. Что показывает коэффициент трудоемкости:**

2.1. прямые затраты труда на производство единицы продукции;

2.2. косвенные затраты труда на производство единицы продукции;

2.3. выпуск продукции на единицу затрат труда.

**3. Какое из уравнений для определения валовой продукции по строке Вы считаете правильным:**

3.1.  $X_i = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$

3.2.  $X_i = x_{ij} + m_j + Y_i, i = 1, n$

3.3.  $X_j = x_{ij} + Y_i, i = 1, n$

**4. Какой из приведенных ниже критериев используется в «методе наименьших квадратов» при построении производственных функций:**

4.1.  $\epsilon_{2i \min}$

4.2.  $|y_i - y_t| \min$

4.3.  $(y_i - y_t)^2 \max$

**5. При каких условиях в модели межотраслевых связей объем конечной продукции отрасли может не совпадать с действительными потребностями**

5.1. Заранее задаются валовые выпуски продукции всех отраслей

5.2. Задаются потребление населения.

5.3. Валовые уровни производства задают по отраслям, составляющим основу производства

**6. По какой характеристике производственной функции можно судить о влиянии факторов на результативный показатель ( $y = 7 - 4x_1 + 3x_2$ ):**

6.1. По коэффициенту эластичности фактора;



- 6.2. По коэффициенту взаимозамещения факторов;  
 6.3. По коэффициенту предельной эффективности факторов.  
**7. Задана производственная функция  $Y = 7 + 4X_1 - 5X_2 + 0,7X_3$ . Какой из трех факторов в большей степени влияет на результат?**  
 7.1. Первый;  
 7.2. Второй;  
 7.3. Третий.  
**8. Для производственной функции Кобба- Дугласа коэффициенты взаимного замещения выражаются формулами:  $\xi_{KL} = \dots$ ,  $\xi_{LK} = \dots$**   
**9. Задана платежная матрица в виде матрицы оценок прибыли для 2-х игроков**  
 Игрок А  
 Игрок В

|    |     |    |     |     |     |
|----|-----|----|-----|-----|-----|
|    | У1  | У2 | У3  | У4  | У5  |
|    | К1  | К2 | К3  | К4  | К5  |
|    | Х1  | Х2 | Х3  | Х4  | Х5  |
| Р1 | 83  | 84 | 78  | 110 | 90  |
| Р2 | 84  | 79 | 82  | 79  | 68  |
| Р3 | 90  | 92 | 94  | 100 | 68  |
| Р4 | 84  | 97 | 120 | 110 | 102 |
| Р5 | 120 | 76 | 85  | 60  | 82  |

Определите minmax значение для игрока В

**10. Какую формулу расчета коэффициента предельной эффективности факторов Вы считаете правильной?**

1.  $\Delta x_i =$
2.  $\Delta x_i =$
3.  $\Delta x_i =$

#### 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

##### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Сформулируйте понятия модель и экономико- математическая модель
2. Какие важнейшие особенности анализируемых экономических процессов или объектов необходимо учитывать при разработке экономико- математической модели?
3. Дайте характеристику этапов экономико-математического моделирования
4. Назовите основные классы экономико-математических моделей
6. Чем отличаются статические модели от динамических?
7. В чем суть понятия «критерий оптимальности»?
8. Сформулируйте основные цели функционирования фирмы
9. Какое решение оптимизационной задачи называется допустимым и оптимальным?
10. Что является признаком оптимальности решения оптимизационной задачи?
11. Как определяют разрешающую строку и разрешающий столбец?
12. Перечислите свойства двойственных оценок.
13. Каким образом двойственная оценка характеризует степень дефицитности соответствующего ресурса?
14. В чем заключается экономическая постановка транспортной задачи?
15. Чем отличаются между собой открытая и закрытая транспортная задачи?
16. Назовите методы решения транспортной задачи.
17. Чем отличается допустимое решение транспортной задачи от оптимального решения?
18. Какие критерии оптимальности используются в транспортных задачах?

19. Какие Вы знаете усложненные постановки транспортной задачи?
20. Раскройте экономическое содержание балансового метода.
21. Поясните экономическое содержание уравнений статической многопродуктовой балансовой модели
22. Дайте определение коэффициентов прямых материальных затрат
23. Что показывают коэффициенты прямой фондоемкости и трудоемкости?
24. Поясните роль матрицы коэффициентов прямых материальных затрат.
25. Как используется статическая балансовая модель Леонтьева для прогнозирования межотраслевых потоков продукции?
26. Какие задачи можно решать в бизнесе с использованием производственных функций?
27. Назовите этапы построения производственной функции.
28. Как отбираются факторы при построении производственной функции?
29. В чем состоит смысл метода наименьших квадратов?
30. Приведите примеры основных типов производственных функций.
31. Назовите основные характеристики производственных функций. Приведите примеры их расчета.
32. Что показывает коэффициент предельной эффективности фактора?
33. Поясните экономическую интерпретацию коэффициента взаимозамещения одного ресурса другим.
34. Что понимается под термином «модель факторной системы»?
35. Перечислите методы моделирования факторных систем.
36. Что является основой методов моделирования факторных систем?
37. Перечислите методы анализа детерминированных факторных систем
38. В чем сущность метода цепных подстановок?
39. Какие недостатки можно отметить в методах цепной подстановки и долевого участия?
40. Какое условие полного дифференциала функции используется в основе метода дифференциального исчисления?
41. Назовите методы интегральной рейтинговой оценки бизнес- процесса.
42. Как отражается рыночная конкуренция в интегральной рейтинговой оценке?
43. Какие используются модификации алгоритма расчета интегральной рейтинговой оценки?

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
  - в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
  - в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### **5.1 Основная литература:**

1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.]; под ред. В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 482 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2. ЭБС: URL<https://www.biblio-online.ru/viewer/C89EF76F-C000-4C33-B608-776F83BCBF18#page/1>
2. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 146 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9733-0. ЭБС: URL<https://www.biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1>
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00259-1. ЭБС: URL<https://www.biblio-online.ru/viewer/860E235C-DCA9-4E58-A482-3FDEF3A2D1BB#page/1>
4. Информационные системы в экономике: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 402 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1358-3. ЭБС: URL<https://www.biblio-online.ru/viewer/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290#page/1>
5. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 237 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00222-5. ЭБС: URL<https://www.biblio-online.ru/viewer/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8#page/1>

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 328 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3874-6. URL<https://www.biblio-online.ru/book/62CA472C-1C3E-48F7-B963-6762D5A89A50>
2. Мардас, А. Н. Эконометрика: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 180 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03096-9. URL <https://www.biblio-online.ru/book/C3F5B1E3-0900-4ADD-8864-D98F195BB173>

3. Антохонова, И. В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов : учебное пособие для вузов / И. В. Антохонова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04096-8. URL <https://www.biblio-online.ru/book/984FF846-C292-4F5A-9AA0-8A03048BFE4C>
4. Светуных, И. С. Методы социально-экономического прогнозирования в 2 т. Т. 2 модели и методы: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Светуных, С. Г. Светуных. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 447 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02804-1. URL <https://www.biblio-online.ru/book/5CC87107-6E23-474A-AB3F-9033D0C43189>
5. Красс, М.С. Математика в экономике: математические методы и модели [Текст] : учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 541 с.; Красс, М.С. Математика в экономике: математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 541 с. - URL <https://biblio-online.ru/viewer/E8366C4C-F708-41C5-AC24-3E0CCC0F4E75#/>
6. Лычкина, Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Прикладная информатика в управлении" / Н. Н. Лычкина . - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 253 с. 10; То же: Лычкина, Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Прикладная информатика в управлении" / Н. Н. Лычкина . - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 253 с.- URL <http://znanium.com/bookread2.php?book=429005>

### 5.3. Периодические издания:

1. «Вестник МГУ. Серия: Экономика
2. Вопросы статистики
3. Экономические стратегии
4. Вопросы экономики. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/6645>.
5. Информация о социально-экономическом положении России. — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/37926/udb/1650>.
6. Общество и экономика. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/592>.
7. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33546/udb/1650>.
8. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33526/udb/1650>.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/34686/udb/1650>.
10. Россия в цифрах. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33466/udb/1650>.
11. ЭКО. Всероссийский экономический журнал. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/7025/udb/4>.
12. Экономическая политика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/65965/udb/4>.

13. Экономическое развитие России. -  
URL:<https://dlib.eastview.com/browse/publication/64218/udb/4>.

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

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL:[http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red).
2. ЭБС издательства «Лань» : сайт. – URL:<http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» : сайт. – URL:<https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» :сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
6. Базы данных компании «Ист Вью» : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.
7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам :сайт. – URL:<http://window.edu.ru>.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : сайт. – URL:<http://fcior.edu.ru>.
10. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.
11. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.
12. Электронная библиотека «Grebennikon» : сайт. – URL: <http://grebennikon.ru/journal.php>.
13. Архив научных журналов на платформе НИ «Национальный электронно-информационный консорциум» : сайт. – URL: <http://archive.neicon.ru/xmlui>.
14. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) : сайт. – URL: <http://www.uisrussia.msu.ru/>.
15. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки [авторефераты – в свободном доступе] : сайт. – URL: <http://diss.rsl.ru/>.
16. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [на базе Российской государственной библиотеки] : сайт. – URL: <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>.
17. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» : сайт. – URL: <http://www.consultant.ru>.
18. ГРАМОТА.РУ : справочно-информационный интернет-портал. – URL:<http://www.gramota.ru>.
19. Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы : сайт. – URL:<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
20. WebofScience (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования : сайт. – URL:<http://webofknowledge.com>.
21. Academia : видеолекции ученых России на телеканале «Россия К» : сайт. – URL: [http://tvkultura.ru/brand/show/brand\\_id/20898/](http://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/20898/).
22. Лекториум : видеокolleкции академических лекций вузов России : сайт. – URL:<https://www.lektorium.tv>.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических (лабораторных) занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

### **Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### **Подготовка к практическим (лабораторным) занятиям.**

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Подготовка к лабораторным занятиям и практикумам носит различный характер, как по содержанию, так и по сложности исполнения. Проведение прямых и косвенных измерений предполагает детальное знание измерительных приборов, их возможностей, умение вносить своевременные поправки для получения более точных результатов. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной

литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

Защита лабораторных работ должна происходить, как правило, в часы, отведенные на лабораторные занятия. Студент может быть допущен к следующей лабораторной работе только в том случае, если у него не защищено не более двух предыдущих работ.

#### **Рекомендации по работе с литературой.**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание обучающихся на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.**

#### **8.1 Перечень информационных технологий.**

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

#### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

| №  | Перечень лицензионного программного обеспечения                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | CodeGear RAD StudioArchitect, Государственный контракт №13-ОК/2008-1                                |
| 2  | MATLAB Suite, Государственный контракт №13-ОК/2008-1                                                |
| 3  | CorelDRAWGraphicSuite X3, Государственный контракт №13-ОК/2008-1                                    |
| 4  | WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3                                                      |
| 5  | CS3 Design STANDARD 3.0 (PhotoShop), Государственный контракт №13-ОК/2008-1                         |
| 6  | PageMaker 7.0.2 AcademicEdition, Государственный контракт №13-ОК/2008-1                             |
| 7  | MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3                                         |
| 8  | MicrosoftWindowsServerStd 2003, Государственный контракт №13-ОК/2008-2 (Номер лицензии - 43725353)  |
| 9  | 1С предприятие, Акт на передачу прав - РНк-45425 от 28.04.09                                        |
| 10 | MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) |
| 11 | Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000                                                    |

#### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)



3. Банк России (ЦБ): [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru).
4. Московская Межбанковская валютная биржа: [www.micex.ru](http://www.micex.ru).
5. Федеральная служба государственной статистики: [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
6. Информационный портал Всемирного банка: <http://data.worldbank.org>.
7. Эконометрический пакет Eviews <http://www.eviews.com/home.html>
8. Eviews <http://statmethods.ru/trainings/eviews.html>

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

| №  | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                        | Номера аудиторий / кабинетов                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа                                                                                                                                                                                                                                                        | 501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. | учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа                                                                                                                                                                                                                                                       | 501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. | Компьютерные классы с выходом в Интернет                                                                                                                                                                                                                                                                         | 503,509,510                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. | учебные аудитории для выполнения научно – исследовательской работы (курсового проектирования)                                                                                                                                                                                                                    | Кабинет курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - № 503, №509, № 510<br>Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), принтер, презентации на электронном носителе, сплит-система |
| 5. | учебные аудитории для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин | Кабинет для самостоятельной работы - № 504, № 509, №510<br>Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет                                                                                                                                                                             |
| 6. | Исследовательские лаборатории (центров), оснащенные лабораторным оборудованием                                                                                                                                                                                                                                   | Компьютерный класс № 510 : мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, наглядные пособия. Сетевое оборудование CISCO (маршрутизаторы, коммутаторы, 19-ти дюймовый сетевой шкаф) сплит-система, стенд «Архитектура ПЭВМ»                                         |

|    |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. | учебные аудитории групповых и индивидуальных консультаций                     | №508<br>Оборудование: персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), сканер, доска магнитно-маркерная, стеллажи с учебной и периодической литературой |
| 8. | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Помещение № 511, Помещение № 516, Помещение № 517, Помещение № 518                                                                                                                                                 |
| 9. | учебные аудитории для проведения текущей и промежуточной аттестации           | 501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514                                                                                                                                                                      |

Для обучающихся из числа инвалидов обучение проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении обучения инвалидов обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение обучения для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении занятий:

*а) для слепых:*

- задания и иные материалы оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

*б) для слабовидящих:*

- задания и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

- в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

-обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

-письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением;

Обучающийся инвалид при поступлении подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении обучения с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).