



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСП

Рабочая программа модуля  
**«ЭКОНОМИКО-МЕТЕМАТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**38.03.05 – БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА**

Профиль программы  
**«ИНФОРМАЦИОННАЯ БИЗНЕС-АНАЛИТИКА»**

ИНСТИТУТ

Цифровых технологий

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Цифровой трансформации и бизнес-аналитики

РАЗРАБОТЧИК

УРОПСП

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ**

### **1.1 Цель освоения Экономико-математический модуль.**

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков решения задач профессиональной деятельности с широким применением методов линейной алгебры, геометрии, математического анализа и навыков вероятностного мышления;

Целью освоения дисциплины «Микроэкономика» является изучение экономического поведения отдельных экономических агентов (потребителей, фирм, домохозяйств) и рынков, а также понимание принципов функционирования и принятия решений в них; изучение теоретических моделей и практических инструментов, используемых для анализа экономических явлений;

Целью освоения дисциплины «Макроэкономика» является изучение и понимание основных экономических процессов и проблем, которые касаются экономики страны или макрорегиона; анализ проблем экономического роста, безработицы, инфляции, государственных финансов, международной торговли и других;

Целью освоения дисциплины «Статистика» является формирование у студентов методологию экономико-статистического изучения различных социально-экономических процессов на макро- и микроуровне;

Целью освоения дисциплины «Финансовый и управленческий учет» является изучение базовых понятий финансового и управленческого учета формирования основ бизнес-мышления для принятия управленческих решений, в т.ч. формирование навыков составления финансовой отчетности; освоение основных формул расчетов финансово-экономических показателей для составления финансовой и управленческой отчетности; овладение анализом финансовых показателей прибыли, маржинальной прибыли, точки безубыточности для принятия обоснованных управленческих решений.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Высшая математика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы элементов линейной алгебры, векторной алгебры;</li> <li>– определение и представление комплексных чисел и действия над ними;</li> <li>– теоретические основы и методы аналитической геометрии;</li> <li>– теоретические основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной действительной переменной;</li> <li>– теоретические основы дифференциального и интегрального исчисления функций нескольких действительных переменных;</li> <li>– основные понятия и методы теории обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>– теоретические основы числовых и функциональных рядов;</li> <li>– основные понятия и инструменты теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>– статистические методы обработки экспериментальных данных;</li> <li>– простейшие приложения линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики в профессиональных дисциплинах.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при решении типовых задач;</li> <li>– использовать математический аппарат в профессиональной деятельности;</li> <li>– производить расчеты на основе построенных математических моделей;</li> <li>– переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами исследования и навыками решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком использования математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;</li> <li>– навыками применения математического аппарата для решения прикладных задач.</li> </ul>
<p>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Микроэкономика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и анализ функционирования современной экономики на микроуровне;</li> <li>- основные понятия, категории и инструменты микроэкономики;</li> <li>- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микроуровне;</li> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;</li> <li>- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели;</li> <li>- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;</li> <li>- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;</li> <li>- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;</li> <li>- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией экономического исследования;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"><li>- методами экономической теории, умениями расчета экономических показателей;</li><li>- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микроуровне.</li></ul>
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Макроэкономика	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- закономерности функционирования современной экономики на макроуровне;</li><li>- основные понятия, категории и инструменты макроэкономики;</li><li>- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на макроуровне;</li><li>- основные особенности российской экономики, ее институциональную структуру, направления экономической политики государства.</li></ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на макроуровне;</li><li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;</li><li>- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели;</li><li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;</li><li>- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;</li><li>- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;</li><li>- анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;</li></ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;</p> <p>- прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений на макроуровне;</p> <p>- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- методологией экономического исследования;</p> <p>- методами экономической теории, умениями расчета экономических показателей;</p> <p>- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на макроуровне.</p>
<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ОПК-1: Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария</p>	<p>Статистика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>- основные понятия и инструменты экономической статистики, основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией;</p> <p>- методы сбора и обработки статистических данных (метод статистического наблюдения, метод сводки и группировки);</p> <p>- методы расчета и анализа относительных показателей;</p> <p>- методы расчета и анализа средних величин и показателей вариации;</p> <p>- методы расчета и анализа показателей динамики социально-экономических явлений;</p> <p>- методы расчета ошибки репрезентативности и определение доверительных интервалов при использовании выборочного наблюдения;</p> <p>- методы проведения индексного анализа;</p> <p>- методы проведения статистического анализа финансовых показателей.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей;</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и анализировать информацию о различных социально-экономических явлениях и финансовых процессах;</li> <li>- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные с помощью современных информационных технологий и программных средств;</li> <li>- формировать выводы по проведенным расчетам, представлять их в виде докладов и презентаций;</li> <li>- излагать результаты исследований письменно и устно, выступать с отчетами и докладами.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистическими методами сбора и обработки данных;</li> <li>- математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач;</li> <li>- методами проведения статистического исследования финансовых процессов;</li> <li>- способностью проводить статистические исследования, оформлять результаты исследований в виде, удобном для внутренних и внешних пользователей.</li> </ul>
<p>ОПК-1: Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;</p> <p>ПК-2: Способен анализировать, обосновывать и выбирать решение</p>	<p>Финансовый и управленческий учет</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативные и инструктивные материалы по организации и методике ведения бухгалтерского учета;</li> <li>- прогрессивные формы и методы ведения учета в организациях различных организационно-правовых форм (систему сбора, обработки подготовки информации);</li> <li>- первичную документацию, регистры и формы отчетности бухгалтерского учета;</li> <li>- внутренние организационно-распорядительные документы, определяющие порядок формирования учетной информации и методические документы, передовой отечественный и зарубежный опыт финансового анализа;</li> <li>- основы финансового менеджмента, методические документы по финансовому анализу, методические документы по бюджетированию и управлению денежными потоками.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать систему знаний о принципах бухгалтерского учета для разработки и обоснования учетной политики организации;</li><li>- находить оптимальные организационно-управленческие решения по снижению рисков функционирования экономического субъекта в целом или контролируемого звена.</li></ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками формирования и обобщения учетной информации, ее использования для принятия управленческих решений;</li><li>- современными методами анализа учётно-экономических показателей;</li></ul>

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Экономико-математический модуль относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя пять дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 37 зачетных единиц (з.е.), т.е. 1332 академических часов (999 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Высшая математика	1,2	контр Э (2)	12	432	96	-	96	20	3,1	147,4	69,5
Микроэкономика	1	Э	6	6	32	-	32	6	1,25	110	34,75
Макроэкономика	2	Э	6	6	32	-	32	8	1,25	108	34,75
Статистика	3	РГР, Э	7	7	48	-	64	11	2,25	92	34,75
Финансовый и управленческий учет	6	3	6	6	32	-	48	8	0,15	127,85	-
<b>Итого по модулю:</b>			<b>37</b>	<b>1332</b>	<b>240</b>	<b>-</b>	<b>272</b>	<b>53</b>	<b>8</b>	<b>585,25</b>	<b>173,75</b>

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) по очно-заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Высшая математика	1,2	контр Э (2)	12	432	36	-	36	16	3,1	271,4	69,5

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Микроэкономика	1	Э	6	6	16	-	16	16	1,25	132	34,75
Макроэкономика	2	Э	6	6	16	-	16	16	1,25	132	34,75
Статистика	3	РГР, Э	7	7	18	-	18	12	2,25	167	34,75
Финансовый и управленческий учет	6	З	6	6	16	-	16	16	0,15	167,85	-
<b>Итого по модулю:</b>			<b>3</b>	<b>1332</b>	<b>102</b>	<b>-</b>	<b>102</b>	<b>76</b>	<b>8</b>	<b>870,25</b>	<b>173,75</b>

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд. занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

### 3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Высшая математика	<p>1. Беклемишев, Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. — 20-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 448 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/402917">https://e.lanbook.com/book/402917</a> (дата обращения: 03.07.2024). — ISBN 978-5-507-49779-9. — Текст: электронный.</p> <p>2. Горлач, Б. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник для вузов / Б.А. Горлач. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 300 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/208664">https://e.lanbook.com/book/208664</a> (дата обращения: 03.07.2024). — ISBN 978-5-507-44063-4. — Текст: электронный.</p> <p>3. Бермант, А. Ф. Краткий курс математического анализа: учебное пособие / А. Ф. Бермант, И. Г. Араманович. — 16-е изд. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 736 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210707">https://e.lanbook.com/book/210707</a> (дата обращения: 03.07.2024). — ISBN 978-5-8114-0499-5. — Текст: электронный.</p> <p>4. Балдин, К. В. Краткий курс высшей математики: учебник / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев; под общ. ред. К. В. Балдина. — 6-е изд. — Москва: Дашков и К°, 2023. — 510 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=710921">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=710921</a> (дата обращения: 03.07.2024). — ISBN 978-5-394-05268-2. — Текст: электронный.</p>	<p>1. Проскураков, И. В. Сборник задач по линейной алгебре: учебное пособие для вузов / И. В. Проскураков. — 17-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 476 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/397331">https://e.lanbook.com/book/397331</a> (дата обращения: 03.07.2024). — ISBN 978-5-8114-9921-2. — Текст: электронный.</p> <p>2. Высшая математика в упражнениях и задачах: учеб. пособие / П. Е. Данко [и др.]. - 7-е изд., испр. - Москва: АСТ: Мир и Образование; Минск: Харвест, 2014. - 815 с. – ISBN 978-5-17-083948-3 (АСТ) (в пер.). – ISBN 978-5-94666-735-7 (Мир и Образование). – ISBN 978-985-18-3012-7 (Харвест). - Текст: непосредственный.</p> <p>3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва: Юрайт, 2014. - 478, [1] с. –ISBN 978-5-9916-3461-8 (в пер.). - Текст: непосредственный.</p> <p>4. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. - 404 с. – ISBN 978-5-9916-3625-4. – Текст: непосредственный.</p> <p>5. Хуснутдинов, Р. Ш. Сборник задач по курсу теории вероятностей и математической статистики: учебное пособие / Р. Ш. Хуснутдинов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211733">https://e.lanbook.com/book/211733</a> (дата обращения: 03.07.2024). — ISBN 978-5-8114-1668-4. — Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>5. Кацко, И. А. Теория вероятностей и математическая статистика / И. А. Кацко, П.С. Бондаренко, Г. В. Горелова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 436 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/302663">https://e.lanbook.com/book/302663</a> (дата обращения: 03.07.2024). — ISBN 978-5-507- 45492-1. — Текст: электронный.</p> <p>6. Балдин, К. В. Основы теории вероятностей и математической статистики: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев; под общ. ред. К. В. Балдина. – 5-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. –489 с. – Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500648">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500648</a> (дата обращения: 03.07.2024). – ISBN 978-5-9765-2069-1. – Текст : электронный.</p>	<p>6. Антипов, Ю. Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, по направлениям подгот. И специальностям в обл. техники и технологии / Ю. Н. Антипов, Ж. И. Веницкая, Т. А. Кутузова; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2021 - 194, [1] с. - ISBN 978-5-94826-597-1 (в обл.). - Текст : непосредственный.</p>
Микроэкономика	<p>1. Микроэкономика: учебное пособие / Е. П. Севастьянова, Т. П. Малинова, Н. Н. Кузьмина [и др.]. — Красноярск: СФУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7638-4075-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/181539">https://e.lanbook.com/book/181539</a> (дата обращения: 05.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>1. Улимбашев, А. З. Микроэкономика: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика: [16+] / А. З. Улимбашев; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2023. – Часть 1. – 111 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=717258">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=717258</a></p> <p>2. Улимбашев, А. З. Микроэкономика: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика: [16+] / А. З. Улимбашев; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2024. – Часть 2. – 115 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=721065">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=721065</a></p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Макроэкономика	<p>1. Бозо, Н. В. Макроэкономика: учебник / Н. В. Бозо. — Новосибирск: НГТУ, 2022. — 2022 с. — ISBN 978-5-7782-4580-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/306359">https://e.lanbook.com/book/306359</a>;</p> <p>2. Макроэкономика: учебное пособие: [16+] / Е. Н. Акимова, О. В. Шатаева, О. Т. Шипкова, Л. Ф. Малиновский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Директ-Медиа, 2024. — 232 с.: ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=713443">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=713443</a></p>	<p>1. Столяренко, Л. Т. Макроэкономика: учебное пособие / Л. Т. Столяренко. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 33 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167582">https://e.lanbook.com/book/167582</a></p>
Статистика	<p>1. Статистика: учебное пособие для вузов / К. Н. Горпинченко, Е. В. Кремьянская, А. М. Ляховецкий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47762-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/415379">https://e.lanbook.com/book/415379</a></p>	<p>1. Ганичева, А. В. Прикладная статистика: учебное пособие / А. В. Ганичева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-47980-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/336800">https://e.lanbook.com/book/336800</a></p>
Финансовый и управленческий учет	<p>1. Якшилов, И. Н. Управленческий учет: учебное пособие: [16+] / И. Н. Якшилов, Р. В. Колесов, Г. В. Янин ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Ярославский филиал. — Москва: Прометей, 2025. — 82 с.: ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=721458">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=721458</a>;</p> <p>2. Полковский, Л. М. Бухгалтерский управленческий учет: учебник / Л. М. Полковский. — 5-е изд., стер. — Москва: Дашков и К°, 2024. — 254 с.: табл., схем. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=711138">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=711138</a></p>	<p>1. Сердюк, В. Н. Финансовый и управленческий учет: учебно-методическое пособие / В. Н. Сердюк. — Донецк: ДонГУ, 2019. — 133 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/179980">https://e.lanbook.com/book/179980</a>;</p> <p>2. Зылёва, Н. В. Финансовый и управленческий учет: практикум для студентов направления 38.03.02 «Менеджмент» очной и заочной форм обучения: [16+] / Н. В. Зылёва, Р. Ю. Мышьяков; отв. ред. Д. Л. Скипин ; Тюменский государственный университет. — Тюмень: Тюменский государственный университет, 2018. — 44 с. ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574400">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574400</a></p>

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Высшая математика	«Балтийский экономический журнал»	1. Вялова, А. В. Алгебра и геометрия: учеб.-метод. пособие по практ. занятиям для студентов очной формы обучения по направлениям подгот. в бакалавриате / А. С. Вялова, Н. А. Елисеева, Т. В. Ермакова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 187, [1] с. - Текст: непосредственный.
Микроэкономика	«AlterEconomics» (ранее «Журнал экономической теории»), «Балтийский экономический журнал», «Вестник МГИМО-Университета», «Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика», «Вопросы экономики», «Общество: политика, экономика, право», «Проблемы прогнозирования», «Теоретическая экономика», «ЭКО»	1. Котенко А. А. Микроэкономика: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика / А. А. Котенко. – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 129 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/38.03.01_Mikroekonomika_UMPID.pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/38.03.01_Mikroekonomika_UMPID.pdf</a> (дата обращения 08.08.2024). - Текст: электронный. 2. Бычкова, О. В. Микроэкономика: учебно-методическое пособие / О. В. Бычкова. — Донецк: ДонНУ, 2020. — 143 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/179966">https://e.lanbook.com/book/179966</a> (дата обращения: 08.08.2024). — Текст: электронный. 3. Якимова, Т. Б. Практикум по экономике: учебно-методическое пособие / Т. Б. Якимова. — Томск: ТПУ, 2021 — Часть 1: Микроэкономика — 2021. — 69 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/246344">https://e.lanbook.com/book/246344</a> (дата обращения: 08.08.2024). — ISBN 978-5-4387-0972-5. — Текст : электронный.
Макроэкономика	«AlterEconomics (ранее «Журнал экономической теории»), «Балтийский экономический журнал», «Вестник МГИМО-Университета», «Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика», «Вопросы экономики», «Общество: политика, экономика, право», «Проблемы прогнозирования», «Теоретическая экономика», «ЭКО»	1. Котенко А. А. Макроэкономика: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по напр. подгот. 38.03.01."Экономика" / А. А. Котенко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 158 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/38.03.01_Makroekonomika_UMPID.pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/38.03.01_Makroekonomika_UMPID.pdf</a> (дата обращения: 08.08.2024). — Текст: электронный. 2. Котенко, А. А. Макроэкономика: учеб.-метод. пособие по курсовой работе для студентов бакалавриата по направлению подгот. 38.03.01 Экономика / А. А. Котенко; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2023. - 84, [1] с. - Текст: непосредственный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		3. Щербакова, Л. Н. Макроэкономика (компетентностный подход) : учебно-методическое пособие / Л. Н. Щербакова, Е. К. Евдокимова. — Кемерово: КемГУ, 2021. — 162 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/188105">https://e.lanbook.com/book/188105</a> (дата обращения: 08.08.2024). — ISBN 978-5-8353-2769-0. — Текст : электронный.
Статистика	«Вопросы статистики», «Статистика и Экономика», «Балтийский экономический журнал»	1. Комар, О. Н., Мнацаканян, Р. А. Статистика: учеб.-мет. пособие по изучению дисциплины для студентов напр. подгот.и 38.03.01 Экономика / О. Н. Комар., Р. А. Мнацаканян. – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 187 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Statistika.pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Statistika.pdf</a> (дата обращения 08.08.2024). - Текст: электронный.
Финансовый и управленческий учет	«Экономический анализ: теория и практика», «Балтийский экономический журнал»	-

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ**

### **Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплин модуля, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

**Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).**

#### ***1. Высшая математика:***

- Общероссийский математический портал (информационная система) - <http://www.mathnet.ru/>

- Электронные материалы по математике - <http://www.allmath.ru/>

- Электронный справочник по математике: материалы по линейной алгебре и аналитической геометрии - <http://matema.narod.ru/>

- Лекции ученых МГУ <https://teach-in.ru/>

- Санкт-Петербургское математическое общество - <http://www.mathsoc.spb.ru/rus/>

- Университетская библиотека онлайн ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

- Математическое образование - общедоступная электронная библиотека <https://www.mathedu.ru/>

#### ***2. Микроэкономика:***

- Справочная правовая система Консультант [Электронный ресурс]: <https://www.consultant.ru;>

- Интерфакс сервер раскрытия информации: <https://www.e-disclosure.ru;>

- Министерство экономического развития Российской Федерации: (официальный сайт) [Электронный ресурс]: <http://economy.gov.ru;>

- Правительство РФ [Электронный ресурс]: <http://government.ru;>

- Центральный банк РФ [Электронный ресурс]: <http://www.cbr.ru>;
- Официальный интернет-портал правовой информации: <http://pravo.gov.ru>;
- База данных информационного агентства «Финмаркет»: <http://www.finmarket.ru>;
- Единый федеральный реестр сведений о банкротстве (ЕФРСБ):  
<https://bankrot.fedresurs.ru>;

### **3. Макроэкономика:**

- Справочная правовая система Консультант [Электронный ресурс]:  
<https://www.consultant.ru>;
- Министерство экономического развития Российской Федерации: (официальный сайт)  
[Электронный ресурс] – <http://economy.gov.ru>;
- Правительство РФ [Электронный ресурс]: <http://government.ru>;
- Центральный банк РФ [Электронный ресурс]: <http://www.cbr.ru>;
- Министерство финансов Российской Федерации: (официальный сайт) [Электронный  
ресурс]: <https://minfin.gov.ru/>;
- База данных информационного агентства «Финмаркет»: <http://www.finmarket.ru>;
- Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации:  
<https://ac.gov.ru/publications>;
- Федеральная служба статистики РФ (официальный сайт) [Электронный ресурс]:  
[www.gks.ru](http://www.gks.ru);
- Московская биржа (официальный сайт) [Электронный ресурс]: <http://moex.com>;
- Индекс Джини по странам мира (официальный сайт) [Электронный ресурс]:  
<https://countryeconomy.com/demography/gini-index>;

### **4. Статистика:**

- Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: -  
<https://rosstat.gov.ru>
- Центральный банк РФ [Электронный ресурс]: <http://www.cbr.ru>;

### **5. Финансовый и управленческий учет:**

- Домен «Наука и инновации» <https://gisnauka.ru/>;
- ResearchGate <https://www.researchgate.net/>;
- Научная электронная библиотека Elibrary <https://elibrary.ru/>.

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ**

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводится в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

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

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

## **6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ**

Рабочая программа модуля «Экономико-математический модуль» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль программы «Информационная бизнес-аналитика».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института цифровых технологий (протокол № 3 от 29.05.2025 г).

И. о. директора института



О.С. Витренко