



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Рабочая программа факультативной дисциплины
ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
38.03.03 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Профиль программы
«АУДИТ И КОНТРОЛЛИНГ ПЕРСОНАЛА»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Отраслевой экономики и управления
Менеджмента
УРОПСИ

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Прикладная математика» является:

- обучение студентов основам математического анализа (дать студентам знания по теории математического анализа, необходимые для понимания ее приложений к дифференциальным уравнениям, с помощью которых можно описывать эволюцию экономических процессов), линейной алгебры (методы, лежащие в основе линейной алгебры и аналитической геометрии, используются в теории многомерного статистического анализа), теории вероятностей и математической статистики (теория вероятностей и случайные процессы являются изучением закономерностей случайных явлений, вероятностного подхода к построению математических моделей реальных экономических процессов), используемых для решения теоретических и практических задач в области экономики, финансов и бизнеса;

- развитие навыков в применении методологии и методов количественного анализа с использованием экономико-математического аппарата;

- развитие у студентов логического и аналитического мышления.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Уметь:

- применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;

- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;

Знать:

- основные понятия и методы математически-логического синтеза и анализа логических устройств;

- способы решения прикладных задач методом комплексных чисел.

Владеть:

- навыками в решении прикладных задач.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Прикладная математика» относится к блоку факультативных дисциплин в части, формируемой участниками образовательных отношений, и является необязательной дисциплиной для изучения обучающимися.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), т.е. 72 академических часа (54 астр. часа) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

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

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Прикладная математика	3	3	2	72	14	-	30	2	0,15	25,85	-
Итого по дисциплине:			2	72	14	-	30	2	0,15	25,85	-

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, включающая консультации, инд. занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очно-заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Прикладная математика	3	3	2	72	14	-	30	2	0,15	25,85	-
Итого по дисциплине:			2	72	14	-	30	2	0,15	25,85	-

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 дисциплины приведено в таблице 3.

Таблица 3 –Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Прикладная математика	<p>1. Коршунова, Н. И. Прикладная математика для экономистов : учебное пособие для бакалавров / Н. И. Коршунова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2021. – 192 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=6906 (дата обращения: 09.09.2023). – ISBN 978-5-00172-244-1. – Текст : электронный.</p> <p>2. Павленков, М. Н. Математические методы в экономике и управлении : учебное пособие / М. Н. Павленков. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2022. — 233 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/344921 (дата обращения: 09.09.2023). — Текст : электронный.</p>	<p>1. Носков, М. В. Прикладная математика. Введение в профессиональную деятельность : учебное пособие / М. В. Носков, И. М. Федотова. — Красноярск : СФУ, 2020. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181654 (дата обращения: 09.09.2023). — ISBN 978-5-7638-4410-8. — Текст : электронный.</p> <p>2. Карнаухова, О. А. Прикладные задачи в математике : учебное пособие / О. А. Карнаухова, В. А. Шершнева, Т. О. Кочеткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Красноярск : СФУ, 2020. — 216 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181564 (дата обращения: 09.09.2023). — ISBN 978-5-7638-4204-3. — Текст : электронный.</p> <p>3. Шандра, И. Г. Математическая экономика : учебник / И. Г. Шандра. – Москва : Прометей, 2018. – 176 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494930 (дата обращения: 09.09.2023). – ISBN 978-5-907003-04-0. – Текст : электронный.</p> <p>4. Лобкова, Н. И. Высшая математика для экономистов и менеджеров : учебное пособие / Н. И. Лобкова, Ю. Д. Максимов, Ю. А. Хватов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 520 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213176 (дата обращения: 09.09.2023). — ISBN 978-5-8114-3293-6. — Текст : электронный.</p>

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, 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).

Общероссийский математический портал (информационная система) www.mathnet.ru;

Mathcad-справочник по высшей математике www.exponenta.ru/soft/Mathcad/learn/learn.asp.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

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 дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Прикладная математика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 334- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 5 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система WindowsXP (получаемая по программе Microsoft "OpenValueSubscription") 2. Офисное приложение MS Office 2007 (получаемое по программе Microsoft "OpenValueSubscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64
	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 110М - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 16 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "OpenValueSubscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "OpenValueSubscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Программный комплекс Auto Desk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д. 6. САБ Ирбис 64 7. Math CAD 2015 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ

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

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

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 5).

Таблица 5 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации,

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

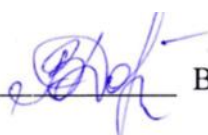
6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа факультативной дисциплины «Прикладная математика» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом (профиль «Аудит и контроллинг персонала»).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры менеджмента (протокол № 7 от 05.04.2022 г.)

Заведующая кафедрой


_____ В. В. Дорофеева

Директор института


_____ А.Г. Мнаçаканян