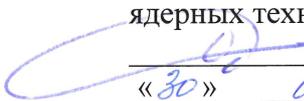


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Инженерной школы
 ядерных технологий

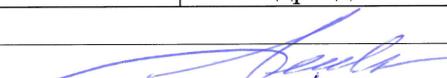
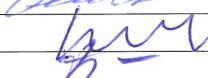
 О. Ю. Долматов

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке

Направление подготовки/ специальность	01.03.02		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Специализация	Прикладная математика в инженерии		
Уровень образования	Математические и программные средства исследования операций в экономике; Математические средства экономфизики		
Курс	III IV	семестр	5,6, 7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	0	
	Практические занятия	129	
	Лабораторные занятия	0	
	ВСЕГО	129	
Самостоятельная работа, ч		159	
ИТОГО, ч		288	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭФ ИЯТШ
Руководитель отделения ЭФ			Лидер А.М.
Руководитель ООП			Крицкий О.Л.
Преподаватель			Бельснер О.А.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	УК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В1	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.2У1	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.231	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
		И.УК(У)-1.3	Обосновывает выводы, интерпретации и оценки о научных исследованиях, публикациях и т.д. на основе критериев и базовых методов аргументации	УК(У)-1.3В1	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов
				УК(У)-1.3У1	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования
				УК(У)-1.31	Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	И.УК(У)-4.2	Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках	УК(У)-4.2В1	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации
				УК(У)-4.2У1	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач
				УК(У)-4.2З1	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации
		И.УК(У)-4.4	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	УК(У)-4.4В1	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке
				УК(У)-4.4У1	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка
				УК(У)-4.4З1	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка
ОПК(У)-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.1	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного в инженерной деятельности	ОПК(У)-1.1В3	Владеет математическим аппаратом комплексного и операционного исчисления, дифференциальными уравнениями и рядами для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
				ОПК(У)-1.1У3	Умеет решать обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы, применять аппарат гармонического и комплексного

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					анализа при решении стандартных задач
				ОПК(У)-1.133	Знает основные определения и понятия теории дифференциальных уравнений, рядов, функции комплексного переменного и операционного исчисления
		И.ОПК(У)-1.2	Использует фундаментальный математический аппарат для построения вычислительных схем	ОПК(У)-1.2В1	Владеет математическим аппаратом для проведения теоретического исследования и моделирования естественно-научных процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
				ОПК(У)-1.2У1	Умеет решать обыкновенные дифференциальные уравнения, применять аппарат математического анализа действительного переменного и комплексного анализа при решении стандартных задач
				ОПК(У)-1.231	Знает основные определения и понятия теории математического анализа, теории функций комплексного переменного и операционного исчисления
ОПК(У)-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	И.ОПК(У)-2.1	Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики в инженерной деятельности	ОПК(У)-2.1В1	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики
				ОПК(У)-2.1У1	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных
				ОПК(У)-2.131	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач.
		И.ОПК(У)-2.2	Применяет математический аппарат уравнений в частных производных, уравнений теплопроводности и диффузии, уравнения Даламбера в инженерной	ОПК(У)-2.2В1	Знает основные понятия, определения и методы теории дифференциальных уравнений в частных производных

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)			
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование		
			деятельности	ОПК(У)-2.2У1	Умеет решать дифференциальные уравнения в частных производных, уравнений теплопроводности и диффузии, уравнения Даламбера		
				ОПК(У)-2.231	Владеет аппаратом математической физики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач.		
		И.ОПК(У)-2.4	Использует особенности организации информационных структур для реализации алгоритмов прикладных задач	ОПК(У)-2.4В1	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных		
				ОПК(У)-2.4У1	Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных		
				ОПК(У)-2.431	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач		
		И.ОПК(У)-2.5	Использует фундаментальные результаты математических дисциплин для разработки решений задач в области профессиональных интересов	ОПК(У)-2.5В1	Владеет навыками исследования и построения математических моделей и статистических моделей данных		
				ОПК(У)-2.5У1	Умеет проводить исследования математических моделей, умеет строить вычислительные алгоритмы для обработки данных		
				ОПК(У)-2.531	Знает классические фундаментальные методы исследования математических моделей, построения вычислительных моделей и моделей данных в области профессиональных интересов		
		ОПК(У)-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	И.ОПК(У)-4.1	Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-4.1В1	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
						ОПК(У)-4.1У1	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
				ОПК(У)-4.131	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина «Профессиональная подготовка на английском языке» относится к базовой части Блока 1 учебного плана ООП по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». Дисциплина необходима и обязательна для успешного освоения математических и технических дисциплин. Параллельно с данной дисциплиной могут изучаться дисциплины естественнонаучного цикла, профессионального цикла.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Знать методы осуществления количественного оценивания экономических показателей и интерпретации полученных результатов основную профессиональную терминологию	И.УК(У)-1.1 И.УК(У)-1.2 И.УК(У)-1.3 И.ОПК(У)-4.1 И.ОПК(У)-2.1 И.ОПК(У)-2.2 И.ОПК(У)-2.4 И.ОПК(У)-2.5 И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.2 И.УК(У)-4.2 И.УК(У)-4.4
РД2	Знать основные тенденции развития микроэкономики и современных направления ее развития, макроэкономики и современных направления ее развития, международных финансовых рынках и концепциях современного риск-менеджмента, о статистических и эконометрических методах, применяемых для количественной оценки основных показателей финансовых временных рядов	И.УК(У)-1.1 И.УК(У)-1.2 И.УК(У)-1.3 И.ОПК(У)-2.1 И.ОПК(У)-2.2 И.ОПК(У)-2.4 И.ОПК(У)-2.5 И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.2
РД3	Уметь проводить оценку экономической ситуации, осуществления количественного оценивания экономических показателей и интерпретации полученных результатов.	И.УК(У)-1.1 И.УК(У)-1.2 И.УК(У)-1.3 И.ОПК(У)-2.1 И.ОПК(У)-2.2 И.ОПК(У)-2.4 И.ОПК(У)-2.5 И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.2
РД4	Владеть подготовкой и презентацией экономических и финансовых проектов, восприятия аутентичной	И.УК(У)-4.2 И.УК(У)-4.4 И.ОПК(У)-4.1

	профессиональной литературы, коммуникации в сфере профессиональной деятельности	
--	--	--

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Microeconomics (семестр 5)	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	0
		Практические занятия	32
		Самостоятельная работа	40
Раздел 2. Macroeconomics (семестр 6)	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	0
		Практические занятия	32
		Самостоятельная работа	40
Раздел 3. Accounting-1 (семестр 7)	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	0
		Практические занятия	32
		Самостоятельная работа	40
Раздел 4. Accounting-2 (семестр 8)	РД1, РД2, РД3, РД4	Лекции	0
		Практические занятия	33
		Самостоятельная работа	39

Содержание разделов дисциплины:

Раздел1.Microeconomics

Темы практических занятий:

1. Introduction into economics. Basic notions of microeconomics. The use and limitations of microeconomic theory. Positive versus normative analysis. Understanding Economic systems.
2. Economic resources. Scarcity. Ten principles of person's behavior.
3. The basis of supply and demand. The market mechanism. Shifts in demand and supply. Elasticity and its application to supply and demand. Equilibrium.
4. Consumer behavior. Consumer preferences. Budget constraints. Consumer choice.
5. Costs, income, profits. The costs of production. Measuring of costs (economic costs versus accounting costs). Income and profit: some features.
6. Perfect competition. When is a market perfectly competitive. Some features of perfectly competitive market.
7. Monopoly. Average revenue and marginal revenue. Monopoly power. Sources of monopoly power. The social costs of monopoly power.
8. Labor market. Unemployment.
9. Capital market. Investments. Investment decisions by consumer.

Раздел2.Macroeconomics

Темы практических занятий:

1. National income. Open and closed economies: basic concepts.
2. Cycle development. Business Cycles and Economic Indicators.

3. Unemployment and its natural rate. Identifying unemployment. Job search. Minimum wage laws. Unions and collective bargaining.
4. Inflation. Money and Inflation. The Quantity Theory of Money. Interest Rates and Inflation.
5. Bank system. Central banking. Commercial banking. Borrowing and lending. Types of bank.
6. Classical theory. Economic theories.
7. Keynesian's theory. Economic theories.
8. Economic growth and development. Productivity and growth.
9. Globalization.

Раздел 3. Accounting-1

Темы практических занятий:

1. Accounting Information. Accounting Defined. Financial Accounting. Managerial Accounting. A Quality Information System. Inherent Limitations
2. The Fundamental Accounting Equation. Assets. Liabilities. Owners' Equity. Balance Sheet
3. How Transactions Impact the Accounting Equation
4. The Core Financial Statements. Financial Statements. Income Statement. The Statement of Retained Earnings. Balance Sheet. Statement of Cash Flows
5. Accounts, Debits, and Credits. Accounts. Debits and Credits. The Fallacy of " +/- " Nomenclature. The Debit/Credit Rules. Assets/Expenses Dividends. Liabilities/Revenues/Equity. Analysis of Transactions and Events. Determining an Account's Balance. A Common Misunderstanding About Credits

Раздел 4. Accounting-2

Темы практических занятий:

1. The Journal. Illustrating the Accounting Journal. Special Journals. Page Numbering. But, What are the Account Balances?
2. The General Ledger. Posting. To Review
3. The Trial Balance. Debits Equal Credits. Financial Statements From the Trial Balance
4. Computerized Processing Systems.
5. T-accounts. Comprehensive T-Accounting Illustration. Chart of Account. Control and Subsidiary Accounts

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Зубцова, Л. К. The Career of a Manager. Профессия - менеджер : учебное пособие / Л. К. Зубцова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-9765-1637-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115856> (дата обращения: 15.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Шляхова, В.А. Английский язык для экономистов : учебник / В.А. Шляхова, О.Н. Герасина, Ю.А. Герасина. — Москва : Дашков и К, 2016. — 296 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93325> (дата обращения: 15.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шолудченко, И. Е. Английский язык. Бухучет и аудит : учебное пособие / И. Е. Шолудченко. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 392 с. — ISBN 978-5-9765-0809-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109595> (дата обращения: 15.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Татьяначенко, Н. П. Английский язык в бухгалтерском учете и финансах компаний = English in accounting and company finance: практикум для студентов : учебное пособие / Н. П. Татьяначенко. — Москва : Владос, 2015. — 69 с. — ISBN 978-5-691-02180-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96461> (дата обращения: 15.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Eric Doviak, Lecture notes on the principles of microeconomics, 2005. - URL: https://www.doviak.net/microbook_3e.pdf (дата обращения: 20.02.2019). — Режим доступа: свободный доступ из сети интернет. — Текст : электронный.
2. Камаева, Т. С. Формирование информационно-аналитической компетенции у студентов экономических специальностей в процессе обучения иностранному языку : учебное пособие / Т. С. Камаева. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 130 с. — ISBN 978-5-9765-3414-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97119> (дата обращения: 15.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Учебно-методическое пособие к учебнику «Professional English in Use. ICT. For Computers and the Internet» : учебник / под редакцией Т. А. Барановской, Т. П. Кашкаровой. — Москва : Высшая школа экономики, 2013. — 224 с. — ISBN 978-5-7598-0996-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65970> (дата обращения: 15.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Методическое пособие к учебнику «English for business studies» by Ian MacKenzie (3rd ed.) : учебник / под редакцией Т. А. Барановской [и др.]. — Москва : Высшая школа экономики, 2013. — 336 с. — ISBN 978-5-7598-0807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65969> (дата обращения: 15.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Информационное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

А также образовательные и библиотечные ресурсы:

1. <https://openedu.ru/> - национальная платформа открытого образования
2. <http://www.eaptoolkit.ac.uk> – электронный образовательный ресурс университета Саутгемптон (Великобритания)

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для лекционных, практических и лабораторных занятий:

<p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус 10, аудитория 427-А</p>	<p>Комплект оборудования для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по основным разделам Математики (Дифференциальные уравнения, Теория вероятностей, Математическая статистика, Алгебра и геометрия, Функциональный анализ и др.), курсов вариативной части (Страхование и актуарные расчеты, Численные методы, Многомерные статистические методы, Теория случайных процессов и др.) и программированию:</p> <ul style="list-style-type: none">– Доска аудиторная настенная - 1 шт.;– Шкаф для одежды - 1 шт.;– Шкаф для документов - 1 шт.;– Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест;– Компьютер - 11 шт.;– Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement;– Visual C++ Redistributable Package;– Mozilla Public License 2.0;– GNU Lesser General Public License 3;– GNU Affero General Public License 3;– Chrome;– Berkeley Software Distribution License 2-Clause.
--	--

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики ООП ТПУ по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиля «Прикладная математика в инженерии» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОЭФ ИЯТШ		Крицкий Олег Леонидович
Доцент ОЭФ ИЯТШ		Лисок Александр Леонидович
Ст. преподаватель ОЭФ ИЯТШ		Бельснер Ольга Александровна

Программа одобрена на заседании отделения Экспериментальной физики (протокол № 6 от «20» июня 2019 г.).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения ОЭФ
на правах кафедры, д.т.н, профессор

 /Лидер А.М./