Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 16.06.2026 10:25:39
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e995320af94f043ce2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Принято
ученым советом
университета протокол №1
от «26» августа 2020 г.

Утверждаю:
и.о. ректора Л.Н. Скаковская
«26» августа 2020 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль)

«Системный анализ»

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

2020 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

ПРИНЯТО	УТВЕРЖДАЮ
ученым советом	_____
университета протокол №1	и.о. ректора Л.Н. Скаковская
от «26» августа 2020 г.	«26» августа 2020 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль)

«Системный анализ»

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

2020

Аннотация

основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки

01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Профиль подготовки

«Системный анализ»

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 9, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020 г., 08.02.2021 г.

Данная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, потребностей регионального рынка труда, а также **с учетом следующих профессиональных стандартов** (при наличии):

1. Программист (06.001), утвержденный Приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н;
2. Статистик (08.022), утвержденный Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 605н;
3. Актуарий (08.028), утвержденный Приказом Минтруда России от 18.11.2016 № 667н;

4. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (40.011), утвержденный Приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н.

ООП ВО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные материалы, методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Область(и) и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных; в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»));

08 Финансы и экономика;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок; в сфере разработки автоматизированных систем управления технологическими процессами производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельности в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Тип(ы) задач профессиональной деятельности

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;

производственно-технологический.

Миссия (цели) образовательной программы

Миссией ООП «Системный анализ» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика является подготовка высококвалифицированных специалистов, которые способны как

к производственно-технологической деятельности в сфере разработки и эксплуатации программного обеспечения (ПО), так и к научной деятельности, связанной с применением методологии системного анализа при формализации, разработке методов решения и исследовании задач экономики, техники и управления.

Цель программы заключается в развитии у студентов компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальных потребностей рынка труда. Студенты должны получить знания, умения и навыки, которые позволят осуществлять трудовую деятельность в сфере прикладной математики и информатики, а также подготовят их к продолжению образования на уровне магистратуры.

Задачи программы:

1. Формирование у студентов единой целостной картины мира на основе естественнонаучного познания и математических методов.
2. Формирование у студентов системного критического мышления по отношению к окружающему миру и социальной среде, навыков дедуктивных логических рассуждений.
3. Получение студентами знаний о научной базе прикладной математики и

информатики, методологии системного анализа, методах разработки и анализа математических моделей, современных средствах и методах разработки ПО, языках программирования и информационных технологиях.

4. Развитие у студентов умений и навыков математического моделирования реальных процессов и систем, выбора математических методов решения задач, разработки алгоритмов и программного обеспечения реализации этих методов, анализа полученных решений.

5. Развитие у студентов умений и навыков работы со средствами разработки ПО, интегрированными средами, написания программ с применением различных языков программирования.

6. Получение студентами знаний и развитие навыков работы с современным аппаратным обеспечением и системным ПО, сетевыми технологиями, средствами хранения и обработки больших объёмов информации, компьютерной графикой.

7. Получение студентами базовых знаний по теории и практическому применению методов принятия решений, а также по разработке систем поддержки принятия решений.

Руководитель ООП – Дудаков Сергей Михайлович, д.ф.-м.н., доцент.

Нормативный **срок** освоения ООП – 4 года.

Трудоемкость образовательной программы – 240 зачетных единиц.

Форма обучения – **очная.**

Язык образования – русский.

Характеристика ООП

РАЗДЕЛ I. Нормативно-правовое обеспечение ООП

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245;

– Актуализированный Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 9, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020, 08.02.2021;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» № 208 от 27 февраля 2023 г.;

– Профессиональные стандарты, размещенные на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (http://profstandart.rosmintrud.ru), соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу:

1. Программист (06.001), утвержденный Приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н;
2. Статистик (08.022), утвержденный Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 605н;
3. Актуарий (08.028), утвержденный Приказом Минтруда России от 18.11.2016 № 667н;
4. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским

разработкам (40.011), утвержденный Приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н.

– нормативные акты Минобнауки России «Итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения» (ежегодно обновляются);

– Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»;

– Нормативные документы по организации учебного процесса в Тверском государственном университете (http://university.tversu.ru/sveden/document).

РАЗДЕЛ II. Концепция основной образовательной программы

1. Миссия (цели) ООП.

Миссией ООП «Системный анализ» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика является подготовка высококвалифицированных специалистов, которые способны как

к производственно-технологической деятельности в сфере разработки и эксплуатации программного обеспечения (ПО), так и к научной деятельности, связанной с применением методологии системного анализа при формализации, разработке методов решения и исследовании задач экономики, техники и управления.

Цель программы заключается в развитии у студентов компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальных потребностей рынка труда. Студенты должны получить знания, умения и навыки, которые позволят осуществлять трудовую деятельность в сфере прикладной математики и информатики, а также подготовят их к продолжению образования на уровне магистратуры.

Задачи программы:

1. Формирование у студентов единой целостной картины мира на основе естественнонаучного познания и математических методов.
2. Формирование у студентов системного критического мышления по отношению к окружающему миру и социальной среде, навыков дедуктивных логических рассуждений.
3. Получение студентами знаний о научной базе прикладной математики и информатики, методологии системного анализа, методах разработки и анализа математических моделей, современных средствах и методах разработки ПО, языках программирования и информационных технологиях.
4. Развитие у студентов умений и навыков математического моделирования реальных процессов и систем, выбора математических методов решения задач, разработки алгоритмов и программного обеспечения реализации этих методов, анализа полученных решений.
5. Развитие у студентов умений и навыков работы со средствами разработки ПО, интегрированными средами, написания программ с применением различных языков программирования.
6. Получение студентами знаний и развитие навыков работы с современным аппаратным обеспечением и системным ПО, сетевыми технологиями, средствами хранения и обработки больших объёмов информации, компьютерной графикой.
7. Получение студентами базовых знаний по теории и практическому применению методов принятия решений, а также по разработке систем поддержки принятия решений.

2. Направленность (профиль) образовательной программы.

Системный анализ.

3. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП.

Квалификация – бакалавр.

4. Срок получения образования по ООП.

Нормативный срок освоения ООП – 4 года.

5. Формы обучения.

Форма обучения – очная.

6. Общий объем программы в з.е.

Трудоемкость образовательной программы – 240 зачетных единиц.

7. Объем программы, реализуемый за один учебный год.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, в соответствии с ФГОС ВО 01.03.02 Прикладная математика и информатика, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем ООП «Системный анализ» в среднем составляет 60 з.е. в год.

8. Объем контактной работы по ООП.

Суммарный объем контактной работы обучающегося с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ, складывается из часов аудиторной нагрузки, контроля самостоятельной работы студента, объема часов контактной работы на базе практики.

Контактная работа в соответствии учебным планом ООП «Системный анализ составляет ≈ 4430 часов.

9. Описание преимуществ и особенностей ОП с точки зрения позиционирования на рынке образовательных услуг.

Проведенный на подготовительном этапе разработки образовательной программы SWOT-анализ выявил следующие сильные и слабые стороны, возможности и угрозы (риски) ООП «Системный анализ» в сравнении с основными конкурентами, осуществляющими подготовку бакалавров по аналогичным программам.

Сильные стороны	**Слабые стороны**
1. Высококвалифицированный кадровый состав. 2. Регулярное повышение квалификации профессорско-преподавательского состава. 3. Ориентация образовательного процесса на требования работодателей и профессиональные стандарты. 4. Многоуровневая реализация образовательных программ (от бакалавриата до аспирантуры). 5. Обеспеченность компьютерной техникой и информационными ресурсами потребностей образовательного процесса. 6. Наличие материально-технического обеспечения, удовлетворяющего требованиям ФГОС ВО. 7. Возможность осуществления образовательного процесса с элементами электронного и дистанционного обучения. 8. Применение инновационных технологий в образовательной деятельности. 9. Наличие необходимых лицензий, государственной и профессионально-общественной аккредитаций. 10. Опыт реализации федеральных государственных программ, грантов Минобрнауки РФ. 11. Устойчивое взаимодействие с предприятиями-работодателями Тверского региона и организациями международного уровня. 12. Высокая степень заинтересованности бизнеса в поддержке системы высшего образования в сфере ИТ.	1. Недостаточно развитая система оказания краткосрочных дополнительных образовательных услуг. 2. Отсутствие практики повышения квалификации преподавателей на предприятиях потенциальных работодателей выпускников направления.

13. Наличие внутренней и внешней систем качества образования. 14. Тесное взаимодействие с российскими образовательными и научно- техническими учреждениями. 15. Позитивный опыт решения научно-технических, производственных и социальных задач. 16. Высокий процент трудоустройства выпускников данного направления. 17. Регулярная актуализация ООП в соответствии с новыми достижениями науки и техники. 18. Наличие научных школ по специальностям, соответствующим ООП.	
Возможности 1. Расширение целевой аудитории образовательных программ. 3. Более тесная интеграция образовательного процесса с научной и исследовательской деятельностью. 4. Продолжение работ по адаптации реализуемых образовательных программ под потребности экономики Тверской области. 5. Создание новых базовых кафедр. 6. Использование более широкого спектра современного программного обеспечения. 7. Расширение перечня предприятий и организаций в сфере сотрудничества при реализации ООП.	**Угрозы (риски)** 1. Снижение качества подготовки выпускников школ-будущих абитуриентов университета. 2. Продолжающая ухудшаться демографическая и социально-экономическая ситуация региона и страны. 3. Снижение нормативов финансирования ВО со стороны государства. 4. Снижение платежеспособного спроса на высшее образование со стороны общества. 5. Отток обучающихся в соседние регионы, конкуренция со стороны ведущих образовательных организаций. 6. Изменение государственной политики в области образования.

	7. Отсутствие изданий в университете по данному направлению, индексируемых в WoS или Scopus. 8. Непоследовательная политика выделения контрольных цифр приема на различные направления всех уровней образования. 9. Отсутствие целенаправленной политики по привлечению молодых специалистов к преподавательской деятельности. 10. Возможный недостаток учебных площадей в условиях увеличивающегося контингента студентов.

Особенности ООП «Системный анализ»:

- приобретение студентами знаний и навыков применения методологии системного анализа при математическом моделировании реальных процессов и систем, постановке и обосновании выбора методов решения задач, разработке алгоритмов и программного обеспечения реализации этих методов, анализа полученных решений;

- приобретение студентами опыта научных исследований под руководством высококвалифицированных специалистов, навыков подготовки научных отчетов, презентаций, докладов, опыта квалифицированного обсуждения вопросов, связанных с тематикой научных исследований в области формализации процессов принятия решений и разработки методов поддержки данных процессов;

- приобретение навыков разработки и отладки программного обеспечения для решения задач математического моделирования, интерпретации и визуализации результатов расчетов;

- приобретение студентами теоретических знаний в области прикладной статистики, вероятностно-статистического моделирования, теории системного анализа и принятия решений, навыков разработки компонентов систем поддержки принятия решений и их применения для решения реальных практических задач.

10. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки.

Область (области) профессиональной деятельности

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных; в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»));

08 Финансы и экономика;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок; в сфере разработки автоматизированных систем управления технологическими процессами производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельности в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Сфера (сферы) профессиональной деятельности

- проектирование, разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения;
- проектирование, создание и поддержка информационно-коммуникационных систем и баз данных;

– статистическая деятельность;

– актуарная деятельность;

– создание информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);

– научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

Тип (типы) задач профессиональной деятельности

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;

производственно-технологический.

Задачи профессиональной деятельности

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов; подготовка научных и научно-технических публикаций.

Производственно-технологическая деятельность:

- использование математических методов моделирования для разработки информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;
- совершенствование, развитие и разработка статистической теории и методологии; сбор, обработка, систематизация и обобщение массовой информации о состоянии и развитии естественных, гуманитарных (социальных, экономических, демографических), технических и медицинских процессов и явлений, ее анализ и распространение;
- проведение анализа и количественной, финансовой оценки рисков и (или) обусловленных наличием рисков финансовых обязательств с использованием математических и статистических методов, составление итогового документа, содержащего обоснованные выводы об объеме финансовых обязательств объекта актуарной деятельности, о возможности их выполнения или достижения определенных финансовых показателей;
- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации;
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений прикладного программного обеспечения;
- изучение и разработка языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;
- развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

– применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии.

Профессиональные стандарты с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенции и индикаторы)

1. Программист (06.001), утвержденный Приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н;

2. Статистик (08.022), утвержденный Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 605н;

3. Актуарий (08.028), утвержденный Приказом Минтруда России от 18.11.2016 № 667н;

4. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (40.011), утвержденный Приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н.

Профессиональные стандарты (ПС)	ОТФ	Компетенции и индикаторы
06.001 Программист	D – Разработка программный модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	УК-1.1, 1.2, ОПК-2.1, 2.3, ПК-4.2, 4.3
08.022 Статистик	B – Обработка статистических данных	УК-1.2, 1.4, ОПК-2.2, 2.3, ОПК-4.3, ПК-1.1, 1.3, ПК-3.1, 3.2, ПК-4.3
08.028 Актуарий	B – Осуществление актуарных расчетов и актуарного оценивания	УК-1.2, 1.3, 1.4, УК-2.2, ОПК-1.1, 1.3, ОПК-2.3, ПК-1.2, ПК-3.1, 3.2

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А – Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	УК-1.1, 1.2, 1.3, УК-2.1, 2.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, 2.3, ОПК-3.3, ПК-1.1, 1.2, 1.3, ПК-2.1, 2.2

11. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные, обязательные профессиональные (при наличии) и профессиональные компетенции (соотнесенные с профессиональными стандартами, согласованные с работодателями).

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	

УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	-
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	-
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	

Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-3.5	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	-
Б1.О.01.08	Информационный менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.04	Иностранный язык	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б1.О.01.11	Русский язык и культура речи	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.04	Иностранный язык	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б1.О.01.11	Русский язык и культура речи	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
Б1.О.01.04	Иностранный язык	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
Б1.О.01.04	Иностранный язык	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	

Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.5	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.04	Иностранный язык	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б1.О.01.11	Русский язык и культура речи	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-4.6	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.01.04	Иностранный язык	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.01	Философия	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.03	Основы российской государственности	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.01	Философия	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.03	Основы российской государственности	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.01	Философия	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.03	Основы российской государственности	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	

ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.01.06	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.ДВ.01.03	Плавание	
Б1.О.ДВ.01.04	Спортивные игры	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.01.06	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.ДВ.01.03	Плавание	

Б1.О.ДВ.01.04	Спортивные игры	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.01.06	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.ДВ.01.03	Плавание	
Б1.О.ДВ.01.04	Спортивные игры	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.01.06	Физическая культура и спорт	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Выявляет угрозу условиям жизнедеятельности, природной среде и устойчивому развитию общества, связанную с нарушением техники безопасности	-
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.01.06	Физическая культура и спорт	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного происхождения и возникновении военных конфликтов	-
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Использует основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег с учетом фактора времени и т.п.)	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Использует правовые базы данных и прочие ресурсы для получения информации о своих правах и обязанностях, связанных с осуществлением экономической политики государства	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	

Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.4	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.5	Контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б1.О.01.10	Экономика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Определяет социально-правовую сущность, основные причины и виды проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, обосновывает недопустимость экстремистских и террористических взглядов, несовместимость коррупции и эффективной профессиональной деятельности	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Анализирует тексты нормативных правовых актов по вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупции, а также тексты иных нормативных правовых актов в целях выявления положений, носящих потенциально коррупциогенный характер	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Выявляет признаки и формы экстремизма, терроризма и содействия им; коррупционного поведения, в том числе, конфликта интересов в конкретной сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.4	Разъясняет субъектам права меры ответственности, предусмотренные действующим законодательством за совершение экстремистских, террористических и коррупционных правонарушений	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.5	Предлагает комплексные меры и методы профилактики экстремизма, террористической деятельности, а также минимизации коррупционных рисков в сфере профессиональной деятельности, способы распространения правовых знаний о юридической ответственности за соответствующие правонарушения	-
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.01.09	Основы бизнеса	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	-
Б1.О.02.01	Математический анализ	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.04	Теория вероятностей и математическая статистика	

Б1.О.02.06	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.07	Элементарная математика	
Б1.О.02.08	Теория случайных процессов	
Б1.О.02.09	Физика	
Б1.О.02.11	Функциональный анализ	
Б1.О.02.12	Комплексный анализ	
Б1.О.02.15	Уравнения математической физики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Использует базовые знания в профессиональной деятельности, вносит некоторые коррективы при их использовании в профессиональной деятельности	-
Б1.О.02.01	Математический анализ	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.02.06	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.07	Элементарная математика	
Б1.О.02.08	Теория случайных процессов	
Б1.О.02.09	Физика	
Б1.О.02.11	Функциональный анализ	
Б1.О.02.12	Комплексный анализ	
Б1.О.02.15	Уравнения математической физики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Применяет и адаптирует фундаментальные понятия и результаты в области математических и естественных наук к решению задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.02.01	Математический анализ	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.02.06	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.07	Элементарная математика	
Б1.О.02.08	Теория случайных процессов	
Б1.О.02.09	Физика	
Б1.О.02.11	Функциональный анализ	
Б1.О.02.12	Комплексный анализ	
Б1.О.02.15	Уравнения математической физики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК

ОПК-2.1	Знает существующие математические методы и системы программирования	-
Б1.О.02.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.10	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.02.16	Численные методы решения задач математической физики	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.04	Компьютерные сети	
Б1.О.03.05	Компьютерная графика	
Б1.О.03.06	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.07	Теоретические основы информатики	
Б1.О.03.08	Методы программирования	
Б1.О.03.09	Алгоритмы и программы	
Б1.О.03.10	Языки программирования и методы трансляции	
Б1.О.03.11	Применение математических пакетов в решении прикладных задач	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Использует существующие математические методы и системы программирвоания для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.10	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.02.16	Численные методы решения задач математической физики	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.04	Компьютерные сети	
Б1.О.03.05	Компьютерная графика	
Б1.О.03.06	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.07	Теоретические основы информатики	
Б1.О.03.08	Методы программирования	
Б1.О.03.09	Алгоритмы и программы	
Б1.О.03.10	Языки программирования и методы трансляции	
Б1.О.03.11	Применение математических пакетов в решении прикладных задач	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Разрабатывает и реализует алгоритмы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.10	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.02.16	Численные методы решения задач математической физики	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.04	Компьютерные сети	

Б1.О.03.05	Компьютерная графика	
Б1.О.03.06	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.07	Теоретические основы информатики	
Б1.О.03.08	Методы программирования	
Б1.О.03.09	Алгоритмы и программы	
Б1.О.03.10	Языки программирования и методы трансляции	
Б1.О.03.11	Применение математических пакетов в решении прикладных задач	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные математические модели в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.02.06	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.13	Линейное программирование	
Б1.О.02.14	Основы финансовой математики	
Б1.О.02.15	Уравнения математической физики	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Применяет и модифицирует математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.02.06	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.13	Линейное программирование	
Б1.О.02.14	Основы финансовой математики	
Б1.О.02.15	Уравнения математической физики	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Обоснованно выбирает, адаптирует и анализирует математические модели для решения задач профессиональной деятельности с учетом специфики последних	-
Б1.О.02.06	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.13	Линейное программирование	
Б1.О.02.14	Основы финансовой математики	
Б1.О.02.15	Уравнения математической физики	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Обладает базовыми знаниями существующих информационно-коммуникационных технологий и требований информационный безопасности	-
Б1.О.03.01	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Использует базовые знания существующих информационно-коммуникационных технологий и требования информационной безопасности в профессиональной деятельности	-
Б1.О.03.01	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Базы данных	

Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет широким спектром информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, осуществляет обоснованный выбор, анализ и адаптацию информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом специфики последних	-
Б1.О.03.01	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.02	Операционные системы	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-5.1	Демонстрирует знания основных положений и концепций в области программирования	-
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.04	Компьютерные сети	
Б1.О.03.05	Компьютерная графика	
Б1.О.03.06	Практикум на ЭВМ	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5.2	Знает архитектуру языков программирования	-
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.04	Компьютерные сети	
Б1.О.03.05	Компьютерная графика	
Б1.О.03.06	Практикум на ЭВМ	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5.3	Составляет программы	-
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.03.03	Базы данных	
Б1.О.03.04	Компьютерные сети	
Б1.О.03.05	Компьютерная графика	
Б1.О.03.06	Практикум на ЭВМ	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5.4	Создает информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем	-
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.03.04	Компьютерные сети	
Б1.О.03.05	Компьютерная графика	
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПК
ПК-1.1	Обосновывает возможность применения конкретных методов к задачам профессиональной деятельности	-
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.02	Непараметрическая статистика	
Б2.В.01	Производственная практика	

Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Проводит адаптацию и совершенствование конкретных математических методов для решения прикладных задач	-
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.02	Непараметрическая статистика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Осуществляет выбор и реализует математические методы, обеспечивающие решение конкретных задач	-
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.02	Непараметрическая статистика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность разрабатывать и совершенствовать математические модели и методы для решения задач системного анализа	ПК
ПК-2.1	Применяет методологию системного анализа для постановки метода решения прикладных задач	-
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.04	Количественные методы в маркетинге	
Б1.В.ДВ.03.01	Электронный бизнес	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы моделирования экономических процессов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Разрабатывает и (или) модифицирует математические модели и методы применительно к исследуемой задаче	-
Б1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	
Б1.В.01.04	Количественные методы в маркетинге	
Б1.В.ДВ.03.01	Электронный бизнес	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы моделирования экономических процессов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-3	Способность собирать, обрабатывать и анализировать данные для решения прикладных задач	ПК
ПК-3.1	Осуществляет сбор и проводит анализ свойств исходных данных по прикладной задаче	-
Б1.В.01.02	Непараметрическая статистика	
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ временных рядов	

Б1.В.ДВ.02.02	Теория игр и исследование операций	
Б1.В.ДВ.03.01	Электронный бизнес	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы моделирования экономических процессов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Применяет современные методы обработки и анализа данных для информационного обеспечения решения прикладных задач	-
Б1.В.01.02	Непараметрическая статистика	
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ временных рядов	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория игр и исследование операций	
Б1.В.ДВ.03.01	Электронный бизнес	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы моделирования экономических процессов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность разрабатывать и использовать программное обеспечение для решения задач системного анализа	ПК
ПК-4.1	Разрабатывает отдельный программный модуль для решения отдельных подзадач	-
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.01.04	Количественные методы в маркетинге	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ временных рядов	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Осуществляет программную реализацию отдельного модуля программного обеспечения с учетом информационных взаимосвязей с другими модулями	-
Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.01.04	Количественные методы в маркетинге	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ временных рядов	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Применяет существующее или разработанное программное обеспечение для решения прикладных задач системного анализа	-

Б1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	
Б1.В.01.04	Количественные методы в маркетинге	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ временных рядов	
Б1.В.ДВ.02.02	Теория игр и исследование операций	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

12. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Формы проведения государственной итоговой аттестации:

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (введен решением ученого совета факультета прикладной математики и информатики, протокол № 13 от 30.05.2019 г.);

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

13. Анализ востребованности и преимуществ выпускников данной ОП на рынке труда

Востребованность выпускников ООП «Системный анализ» на рынке труда определяется высоким уровнем их подготовки в области разработки прикладного программного обеспечения, моделирования реальных процессов и систем с использованием методологии системного анализа, научного обоснования и выбора предпочтительных решений в научно-технических, проектно-технологических задачах и в задачах управления, экономики и социальной сферы. Предприятия и организации Тверской области испытывают потребность в высококвалифицированных специалистах данного профиля.

14. Связи с рынком труда и ключевыми работодателями

Студенты имеют возможность прохождения практики на предприятиях и в организациях Тверской области. Работодатели участвуют в работе Государственной экзаменационной комиссии, защите магистерских диссертаций. Они являются сотрудниками организаций города Твери. Тематика научной работы студентов и тематика магистерских диссертаций формируется с учетом потребностей конструкторских и технологических подразделений машиностроительных предприятий г. Твери и Тверской области.

Реализация ООП происходит в тесном взаимодействии с работодателями, заинтересованными в выпускниках. Основными формами взаимодействия, реализуемыми в рамках ОПОП, являются следующие:

1. Прохождение производственной практики студентами на базах, предоставляемых работодателями. Имеется большой опыт взаимодействия с многими организациями и предприятиями Тверского региона, осуществляющими деятельность в области прикладной математики и ИКТ. Кроме того, многие предприятия, которые по роду основной деятельности не занимаются ИКТ, имеют структурные ИКТ-подразделения, в которых также предоставляются места для прохождения практики.
2. Привлечение представителей работодателей в качестве преподавателей. Значительная часть дисциплин изучается при их непосредственном участии (Дискретная математика, Базы данных, Компьютерные сети). Это позволяет значительно приблизить процесс обучения к дальнейшей трудовой деятельности выпускника, донести опыт реальной трудовой деятельности до студентов, продемонстрировать значимость изучения соответствующих дисциплин для дальнейшего трудоустройства.
3. Привлечение представителей работодателей для промежуточной аттестации студентов. Представители работодателей привлекаются для оценки курсовых работ студентов по профильным дисциплинам,

для подведения итогов практики. Отчеты и рекомендации служат средством актуализации тем курсовых работ, заданий на практику, способов ее проведения.

4. Привлечение представителей работодателей для государственной итоговой аттестации выпускников. Половина членов государственных экзаменационных комиссий состоит из представителей работодателей. Таким образом обеспечивается объективность оценки подготовки выпускников с точки зрения рынка труда.

Кроме того, связь с работодателями поддерживается в виде мероприятий, проводимых вне пределов учебной деятельности.

1. Встречи с работодателями, в ходе которых выпускники получают информацию о вариантах трудоустройства, преимуществах и особенностях при трудоустройстве в тех или иных предприятиях и организациях, требованиях, которые предъявляются к соискателям и другую информацию.
2. Экскурсии на предприятия и организации, занимающиеся деятельностью в сфере ИКТ, а также аналогичные подразделения других работодателей. Такая форма позволяет студентам ближе познакомится с особенностями организации трудового процесса, программными и аппаратными средствами, которые применяются в трудовой деятельности.
3. Участие работодателей в Днях открытых дверей, регулярно проводимых факультетом.
4. Регулярные мастер-классы и тренинги от работодателей в рамках «Дней карьеры».
5. Организация и проведение для студентов различных курсов:
    - Основы бизнес анализа и тестирования ПО;
    - Методология разработки ПО.

Предприятия и организации, с которыми заключены договоры о сотрудничестве:

- АО «Научно-исследовательский институт информационных технологий»;
- АО «НПО РусБИТех»;
- ООО «Специальное проектно-конструкторское бюро средств управления»;
- АО «Диэлектрические кабельные системы»;
- ООО «Ростелеком Информационные технологии»;
- АО «Группа Ренессанс Страхование»;

Предприятия и организации, с которыми происходит тесное взаимодействие:

- ООО «Нефтегазгеофизика»;
- ОАО «Тверской вагоностроительный завод»;
- Ассоциация «Русский свет».

15. Практическая подготовка

При освоении ООП «Системный анализ» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика образовательная деятельность организуется в том числе и в форме практической подготовки.

Формы практической подготовки устанавливаются учебным планом и регламентируются «Положением о практической подготовке обучающихся по основным образовательным программам высшего образования в ТвГУ».

Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки,

на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Практическая подготовка при реализации дисциплин данной ООП организуется путём проведения практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с профессиональной деятельностью и направленных на формирование практических умений и навыков.

Практическая подготовка также включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

По Блоку 1 «Дисциплины» практическая подготовка составляет ≈ **990** часов.

Практическая подготовка при проведении различных видов практик организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, регламентируется «Положением об организации и проведении практики в Тверском государственном университете».

Учебным планом ООП предусмотрены следующие практики:

- Учебная практика, тип - технологическая (проектно-технологическая),
- Производственная, тип – технологическая (проектно-технологическая),
- Производственная, тип – научно-исследовательская.

Практическая подготовка при проведении практик организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы,

предоставляют оборудование и необходимые технические средства для обучения.

При организации практической подготовки соблюдаются правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (университета, в структурном подразделении которого организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

В соответствии ФГОС объем часов на различные виды практик составляет не менее 540 часов (15 з.е.), по данной ООП блок 2 «Практика» ≈ 650 часов.

Суммарное количество часов практической подготовки по ООП «Системный анализ» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика составляет около 1640 часов.

РАЗДЕЛ III. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

3.1. *Календарный* учебный график разрабатывается согласно действующим локальным нормативным актам Университета и утверждается для каждого нового учебного года.

3.2. *Учебный план* разрабатывается согласно действующим локальным нормативным актам Университета и утверждается для каждого года набора.

3.3. *Рабочие программ дисциплин* разрабатываются согласно действующим локальным нормативным актам Университета, оформляются как приложение к ООП и актуализируются к началу учебного года.

3.4. *Рабочие программы практик* разрабатываются согласно действующим локальным нормативным актам Университета, оформляются как приложение к ООП и актуализируются к началу учебного года.

3.5. *Программа ГИА* в соответствии с установленными формами ее проведения разрабатывается согласно действующим локальным нормативным актам Университета, оформляется как приложение к ООП,

актуализируется для каждого учебного года и утверждается ученым советом факультета/университета не позднее чем за 6 месяцев до проведения государственной итоговой аттестации.

3.6. *Оценочные материалы (фонды оценочных средств)* по дисциплинам, практикам и ГИА, для диагностической работы по установленным Министерством науки и высшего образования РФ аккредитационным показателям представляют собой комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки, в соответствии с требованиями Минобрнауки (МН-5/339 от 28.02.2022 г.). Оценочные материалы могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для семинарских, практических, лабораторных занятий, контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации, итоговой аттестации и диагностической работы утверждаются ученым советом факультета/института.

Примерные оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестаций включаются в рабочие программы дисциплин (модулей) и рабочие программы практик. Примерные оценочные материалы для проведения итоговой аттестации включаются в программу ГИА.

3.7. Методические материалы включаются в рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программу ГИА и формируются в соответствии с их структурой, содержанием и используемыми образовательными технологиями.

Методические материалы позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала. Содержание этих материалов касается планирования и организации:

– времени, необходимого для освоения учебного материала, выполнения курсовой работы (проекта), выпускной квалификационной работы;

– использования учебно-методического материала;

– работы с литературой, электронными ресурсами;

– работы с материалами для подготовки к текущему, промежуточному и итоговому контролю.

Методические материалы могут быть представлены в виде:

– тематики семинарских, практических, лабораторных занятий и перечнем вопросов для обсуждения;

– сборники упражнений и тестов для самоконтроля;

– практикумы;

– сборники кейсов;

– электронные презентации;

– иное.

Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам включаются в РПД (модулей), рабочие программы практик и размещаются в системе управления учебным процессом (LMS). Формат и формы размещения материалов по организации взаимодействия преподавателя и студента в рамках системы определяются преподавателем.

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса (календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик, программа государственной итоговой аттестации), представлены отдельными документами в виде приложений к ООП и размещены на сайте Университета (https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/).

РАЗДЕЛ IV. Сведения о ресурсном обеспечении ООП

Тверской государственный университет располагает необходимой ресурсной базой для проведения всех видов дисциплинарной и

междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ООП и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Студенты в течение всего периода обучения имеют доступ к ресурсам сети Интернет, обеспечены индивидуальным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Электронная информационно-образовательная среда вуза обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Сведения о ресурсном обеспечении представлены в Приложениях:

- справка о кадровом обеспечении ООП (Приложение А);
- справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ООП (Приложение Б);
- справка о материально-техническом обеспечении ООП (Приложение В);
- справка о библиотечно-информационном обеспечении ОПП (Приложение Г),
- справка о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах (Приложение Д);
- справка о финансовых условиях реализации основной образовательной программы (Приложение 6).

РАЗДЕЛ V. Образовательные технологии

Для реализации ООП и с целью повышения качества образования, мотивационной составляющей обучающихся, в образовательном процессе используются современные образовательные технологии.

Образовательные технологии:

1. Игровые технологии
2. Проектные технологии
3. Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
4. Информационные (цифровые)
5. Технологии развития критического мышления
6. Технологии развития дизайн-мышления

Современные методы обучения:

1. Активное слушание
2. Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками и т.д.)
3. Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
4. Метод case-study
5. Тренинг
6. Портфолио
7. Занятия с применением затрудняющих условий

РАЗДЕЛ VI. Социально-культурная и научно-образовательная среда

В Тверском государственном университете создана социально-культурная среда, необходимая для подготовки высококвалифицированных специалистов в самых разных областях. В университете созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы

является формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В Тверском государственном университете действуют разнообразные структурные подразделения и отделы, отвечающие за культурно-массовую работу со студентами, организацию творческих мероприятий, позволяющих студентам университета реализовать себя в различных творческих сферах, популяризацию студенческого творчества, повышение уровня культуры студентов, организацию досуга, выявление студенческих талантов и дарований, широкое привлечение студентов к активным занятиям самостоятельным художественным творчеством, а также удовлетворение социально-культурных запросов и духовных потребностей студентов и сотрудников университета.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как отдел воспитательной и социальной работы, спортивные объекты университета, коллективы, студии и сообщества ТвГУ, действующие в сфере социокультурной политики вуза, такие, как «Клуб веселых и находчивых», театр-студия «Зеркало», радиостанция «ВотЭтоРадио», студенческое телевидение «Универ-ТВ», информационный портал «Ориентир», медиа-сообщество «ВотЭтоМедия», журнал «Вестник ТвГУ», народный ансамбль «Славяночка». Студенческий бизнес-инкубатор (экономического факультета Тверского государственного университета) – объект инфраструктурной поддержки молодежной предпринимательской инициативы на ранней стадии, путем предоставления комплекса необходимых ресурсов и услуг: материальных, информационных, консультационных и др., специализирующийся на создании благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности малых

инновационных предприятий, организуемых студентами, магистрантами, аспирантами и преподавателями, реализующих оригинальные научно-технические идеи. Данные культурные объединения существуют долгое время, проявляют заметную активность.

Социокультурная среда вуза призвана помочь молодому человеку войти в новое общество, освоить многообразные социальные сети, их ценности и успешно действовать в социокультурной среде. Задача образования при этом заключается в создании условий, необходимых для становления молодого человека и его социального капитала.

Управление по внеучебной работе и социальным вопросам Тверского государственного университета так формулирует цель воспитательной работы в ТвГУ: создание благоприятных условий, содействующих развитию социальной и культурной компетенции личности выпускника-гражданина, способной к активной социальной адаптации в обществе и самостоятельному жизненному выбору, готовой к началу трудовой деятельности и продолжению профессионального образования, к раскрытию творческого потенциала, уважающей права и свободы другого человека, физически и духовно развитой, ориентированной на лучшие традиции отечественной и мировой культуры. Основные направления деятельности управления по внеучебной работе и социальным вопросам: формирование компетентности гражданственности и патриотизма, формирование профессионально-трудовой компетентности; формирование компетентности здоровьесбережения и профилактика асоциальных явлений; формирование компетентности в духовно-нравственной сфере; формирование компетентности общения, самосовершенствования, саморазвития и социального взаимодействия; формирование компетентности в культурно-досуговой сфере.

Студенческий совет по вопросам качества образования является постоянно действующим коллегиальным представительным органом обучающихся ТвГУ, создаваемым по инициативе обучающихся ТвГУ в

целях реализации их прав на участие в управлении образовательной организацией и получение качественного образования.

Воспитательная деятельность в ТвГУ является основой морально-психологической подготовки студентов к профессиональной деятельности и активному социальному взаимодействию. В ее задачи входит обеспечение ценностного, духовно-нравственного становления будущих специалистов – граждан с активной жизненной позицией. Решение задач достигается посредством организации контекстного ценностно-ориентированного просвещения учащихся, развития у них гуманистических культурных потребностей и мотивов, обеспечение стремления в достижении социальной зрелости и создание возможностей для этого. Воспитывающее влияние на студентов оказывается и в рамках учебного процесса посредством содержания обучения, содержания учебной и учебно-практической деятельности, в которой участвуют студенты, использования такого воспитывающего фактора, как личность преподавателя.

РАЗДЕЛ VII. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с «Положением об организации образовательного процесса для студентов и аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в Тверском государственном университете» в вузе проводится комплекс мероприятий, направленных на интеграцию студентов с особенными потребностями в общеуниверситетский образовательный процесс.

Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой. Практическая подготовка обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В вузе закупается специализированное оборудование, разрабатываются локальные нормативные документы, учебно-методические материалы, вводятся дополнительные дисциплины (в частности, «Адаптивная физическая культура», освоение которой осуществляется по желанию студента), факультативные дисциплины, проводятся мероприятия оздоровительной и реабилитационной направленности с учетом нозологий заболеваний студентов. При реализации образовательных программ для лиц с инвалидность и ОВЗ применяются принципы интегрированного обучения, тьюторского сопровождения и использования дистанционных технологий освоения отдельных учебных дисциплин.

Для учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата и нарушением зрения в корпусах вуза создается безбарьерная архитектурная среда: имеются подъездные пандусы к входам, оборудованные соответствующим образом санитарно-бытовые помещения, таблички шрифтом Брайля, гусеничные подъёмники. Для оперативного реагирования на возможные проблемы со здоровьем для студентов действуют медицинские пункты.

Информационные материалы по инклюзивному обучению, мерам социальной поддержки студентов-инвалидов размещены на сайте вуза. Сам сайт имеет версию для слабовидящих, позволяющую лицам с ограничениями зрения просматривать страницы и документы с увеличенной контрастностью и шрифтом, в том числе, пользуясь специальными устройствами для чтения с экрана.

В Информационно-библиотечном центре работает пункт библиотечного обслуживание инвалидов по зрению. В библиотечном пункте предоставлены издания специальных форматов для слабовидящих и слепых, оборудовано специализированное рабочее место для инвалидов по зрению и слабовидящих людей, на котором установлено устройство для сканирования и чтения печатных материалов SARA CE - автономная

сканирующая и читающая машина. Данное устройство используется для чтения практически любых документов, включая почту, деловые документы, книги в твердой и мягкой обложках и т.п. SARA CE использует технологии оптического распознавания текста для сканирования страниц и последующего их чтения, синтез человеческой речи. Программа содержит набор функций, позволяющих оптимально настроить параметры чтения. Доступно чтение книг и воспроизведение аудио файлов, хранящихся на USB флеш- носителях, а также озвученных книг в формате DAISY.

Также Научная библиотека ТвГУ предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам, приспособленным для использования лицами с ограниченными возможностями здоровья: ЭБС «Университетская библиотека онлайн», «IPRbooks», «ЮРАЙТ», «Лань», «Знаниум».

Тверской государственный университет сотрудничает с ГКУК «Тверская областная специальная библиотека для слепых им. М.И. Суворова», которая, согласно заключенному договору, предоставляет при необходимости специализированное оборудование для лиц с ограничениями по зрению и слуху при проведении приемных компаний.

Сотрудники вуза проходят повышение квалификации в области инклюзивного образования, участвуют в семинарах, форумах по данной проблематике.

Тверской государственный университет продолжает расширять инклюзивное пространство и наращивать свою технологическую оснащенность, закупая и устанавливая оборудование, которое может быть использовано в процессе обучения студентами-инвалидами различных нозологий.

РАЗДЕЛ VIII. Список разработчиков и экспертов ООП

Образовательная программа разработана научно-педагогическими работниками Тверского государственного университета при участии работодателей.

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Дудаков С.М.	Декан факультета, зав. каф. информатики	
2.	Михно В.Н.	Зав. кафедрой математического статистики и системного анализа	
3.	Захарова И.В.	Зам. декана по учебной работе	

Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись, печать
1.	Демирский Александр Анатольевич	Директор ООО «Центр разработки, испытаний и обучения в области ИТ»	
2.			

РАЗДЕЛ IX. Лист дополнений и изменений

№ п.п.	**Раздел ООП**	**Описание внесенных дополнений и изменений**	**Реквизиты документа, утвердившего изменения**
1.	XV. Практическая подготовка	Изменения в учебные планы и обновление рабочих программ практик, рабочих программ дисциплин в части включения часов практической подготовки.	Решение научно-методического совета, протокол №1 от 09.09.2020 г.
2.	XVI. Таблица SWOT – анализа для разработки / модернизации ООП	Добавлен SWOT – анализ образовательной программы.	Решение ученого совета факультета ПМиК от 29.10.2021 г., протокол № 4.
3.	XI. Планируемые результаты освоения образовательной программы.	Изменения в учебные планы и в рабочие программы дисциплин, формирующих новые/измененные компетенции в соответствии с приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 г. №1456.	Решение научно-методического совета, протокол №6 от 02.06.2021 г.
4.	Аннотация, I. Характеристика ООП, X. Характеристика профессиональной	Изменения в связи с утверждением новых профессиональных стандартов.	Решение ученого совета факультета от 29.09.2022, протокол № 2.

	деятельности выпускника по направлению подготовки.		
5.	Аннотация, Разделы I, II, III	Изменения в связи с выходом новой версии профессиональных стандартов; Введение новой дисциплины «Основы российской государственности»; Изменение распределения часов лекционных, практических и лабораторных занятий; объема дисциплин, формы отчетности; Изменение закрепления учебной практики (технологической (проектно-технологической)) за кафедрами.	Решение ученого совета факультета, протокол № 8 от 29.02.2024
6.	Раздел I	Изменение распределения часов лекционных, практических и лабораторных занятий; объема дисциплин, формы отчетности, нумерации кафедр	Решение ученого совета факультета, протокол № 7 от 16.01.2025

РАЗДЕЛ X. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/) разрабатываются в соответствии с Положением о рабочей программе воспитания и календарном плане воспитательной работы по основной образовательной программе высшего образования Тверского государственного университета.

А. Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы

01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Системный анализ», очная форма обучения, 2024 год

№ п\п	Ф.И.О. преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Факт наличия научной, учебно-методической и (или) практической работы, соответствующей профилю дисциплины, подтвержденный соответствующими документами (прикладываются к ООП) (да/нет)			Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
										Контактная работа	
							научная работа	учебно-методическая работа	практическая работа	количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Жукова Елена Николаевна	штатный	Должность - доцент, к. и. н., ученое звание - доцент	История России	Высшее, История Историк. Преподаватель истории и обществоведения.	Удостоверение о повышении квалификации № 6900000 044582 от 30.04.2021, " Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего	да	да	нет	62	0,07

						общего образования. История", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской институт усовершенствования учителей"; Удостоверение о повышении квалификации № ЛП20 00171127 от 03.07.2020, "Летняя школа преподавателя-2020: пять цифровых навыков для дистанта", 72 часа, ООО "Юрайт-Академия".					
2.	Панова Ольга Анатольевна	штатный	Должность-доцент, к.пед.н., ученое звание-доцент	История России	Высшее, история Историк. Преподаватель истории и обществоведения.	Удостоверения о повышении квалификации № НБ23 00349950 от 4 февраля 2023 года " Гибкие навыки: компетенции новых ФГОС. Базовый курс", 72 часа ЮРАЙТ Академия; Удостоверение о повышении квалификации № 692415039442 от 28.02.2022 года " Повышение профессиональной компетентности научно-педагогических работников для реализации системы социально-профессиональной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в образовательной организации" , 72 часа Частное учреждение высшего образования	да	да	нет	48,75	0,06

						"Высшая школа предпринимательства (институт)"					
3.	Ганжина Ирина Михайловна	штатный	Должность – доцент, ученая степень – д.филол.н, ученое звание - доцент	Русский язык и культура речи	Высшее Русский язык и литература филолог. Преподаватель	Удостоверение о повышении квалификации № 692403421134 от 31.03.2023, "Актуальные вопросы преподавания русского языка и литературы", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".	да	да	нет	15,25	0,02
4.	Замятина Екатерина Юрьевна	штатный	Должность – доцент, ученая степень - к.филол.н., ученое звание - доцент	Иностранный язык	Высшее, лингвистика, преподаватель иностранных языков (английского, немецкого) Диплом кандидата наук серия КТ № 128130. Аттестат доцента серия ЗДЦ № 004466.		да	да	нет	127	0,14
5.	Голикова Екатерина Павловна	штатный	Должность - доцент, ученая степень – к.хим.н., ученое звание отсутствует	Безопасность жизнедеятельности	Высшее Физика. Биологические науки; Безопасность жизнедеятельности. Физик. Преподаватель. "Исследователь. Преподаватель-исследователь"; Преподаватель	Удостоверение о повышении квалификации № 692417487295 от 29 марта 2024 года " Актуальные вопросы преподавания дисциплин по направлению "Безопасность жизнедеятельности"", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. Удостоверение о повышении квалификации № 692417486727 от	да	да	нет	48,25	0,055

					безопасности жизнедеятельности.	03.11.2023, "Нормативно-правовое обеспечение реализации образовательных программ высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 613101931125 от 29.06.2022, "Гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", 72 часа, АНО ДПО "Гуманитарно-технический университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404196183 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
6.	Гужова Татьяна Ивановна	штатный	Должность - доцент, и.о. зав. кафедрой, ученая степень-к.б.н., ученое звание отсутствует, зам.	Физическая культура и спорт	Высшее, Физическая культура, звание учителя физической	Удостоверение о повышении квалификации № 240400052026 от 16.09.2023, "Организация деятельности учебных подразделений	да	да	нет	60,25	0,068

			заведующего тренажерным залом отделения образовательных и социальных проектов ИнНО ТвГУ		культуры средней школы. Диплом кандидата наук серия КТ № 158693.	образовательных организаций высшего образования, реализующих дисциплины по физической культуре и спорту"; 108 часов, ФГБОУ ВО "Сибирский федеральный университет", г. Красноярск; Удостоверение о повышении квалификации № 692402383796 от 11.07.2022, "Использование информационно-коммуникационных технологий и электронных ресурсов в преподавании дисциплин по направлению "Физическая культура", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Диплом о профессиональной переподготовке № 6727 00004301 от 20.06.2022, "Адаптивная физическая культура: физкультурно-оздоровительные мероприятия и спортивно-массовая работа", ФГБОУ ВО "Смоленский государственный университет спорта".					

7.	Левичева Лада Сергеевна	штатный	Должность - ассистент, ученая степень и ученое звание отсутствуют	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Атлетическая гимнастика)	Высшее, психолог, преподаватель психологии; Удостоверение № 254283 от 17.07.1990 г., Мастер спорта СССР по баскетболу	Удостоверение о повышении квалификации № 240400052098 от 16.09.2023, "Организация деятельности учебных подразделений образовательных организаций высшего образования, реализующих дисциплины по физической культуре и спорту"; 108 часов, ФГБОУ ВО "Сибирский федеральный университет", г. Красноярск.	нет	да	нет	0	0
8.	Голоулина Елена Александровна	штатный	Должность – ассистент, ученая степень и ученое звание отсутствуют	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Оздоровительные системы физических упражнений Адаптивная физическая культура	Высшее, Специалист по физической культуре и спорту. Мастер спорта России по художественной гимнастике	Не проходила	нет	да	нет	124,5	0,14
9.	Ковыльникова Татьяна Сергеевна	штатный	Должность – доцент, ученая степень – к.педаг.н., ученое звание отсутствует	Основы российской государственности	Высшее, магистр истории по направлению “История”. Диплом кандидата наук ДКН 205516 от 22.05.2014	Удостоверение о повышении квалификации № 0000130387 от 23.08.2023, "Методика преподавания основ российской государственности", 72 часа, Российская академия	да	да	нет	45,25	0,05

						народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Удостоверение о повышении квалификации № 762418165639 от 16.06.2023, «Методы и технологии организации практической работы обучающихся при изучении дисциплины «Основы российской государственности», 24 часа, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова»; Удостоверение о повышении квалификации № 782400069437 от 18.11.2022, "Проектная деятельность в ВУЗе", 72 часа, ФГАОУ ВО "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404196205 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества образовательной организации в					

						соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404196151 от 18.11.2021, "Использование информационно-коммуникационных технологий и электронных ресурсов в преподавании экономико-управленческих дисциплин", 28 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
10.	Голубев Александр Анатольевич	штатный	Должность – доцент, к.ф.-м.н., ученое звание - доцент	Математический анализ	Высшее, Математика, Математик. Преподаватель.	Удостоверение о повышении квалификации № 8923 от 21 марта 2025 года " Подготовка экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по общеобразовательной программе среднего общего образования. Математика"., 72 часа ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей.	да	да	нет	201	0,23

						Удостоверение о повышении квалификации № 692417488161 от 4 марта 2025 года " Стартап как диплом: вопросы руководства и подготовки", 36 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" Удостоверение о повышении квалификации № 24 192318 от 30 ноября 2024 года " Международное образование в многополярном мире", 18 час. ЦДПО филологического факультета РУДН. Удостоверение о повышении квалификации № 692417487296 от 29 марта 2024 года " Актуальные вопросы преподавания математических дисциплин ", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. Удостоверение о повышении квалификации № 692417487296 от 29.03.2024, "Актуальные вопросы преподавания математических дисциплин", 24 часа,					

						ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 013927 068762 от 15.08.2023, "Работа над задачами в курсе математики начальной школы", 72 часа, ФГАОУ ВО "Балтийский Федеральный университет имени Иммануила Канта"; Удостоверение о повышении квалификации № 692403420929 от 29.12.2022, "Организация образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407544420 от 29.03.2022,"Фундаментальная математики как средство интеграции современного научного пространства и образовательной среды в условиях реализации ФГОС нового поколения",					

						24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 6900000 044516 от 30.04.2021, "Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении государственной итоговой аттестации по общеобразовательной программе среднего общего образования. Математика", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей; Удостоверение о повышении квалификации № DK43554 от 04.03.2021,"Новые информационные технологии в образовании", 16 часов, ЧУО ДПО "1С-Образование"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407543608 от 29.06.2020,"Управление образованием при организации					

						дистанционного обучения", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407544080 от 13.04.2020, "Математическое образование в эпоху цифровой трансформации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 167020 от 12.03.2020, "Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38 часов, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики".					
11.	Малышкин Юрий Андреевич	штатный	Должность-доцент, к.ф.-м.н., ученое звание отсутствует	Математический анализ	Высшее, математика, математик. Диплом кандидата наук серия МК № 000338.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407544437 от 29 марта 2022 года " Фундаментальная математика как средство интеграции современного научного пространства и образовательной среды в условиях реализации	да	да	нет	155	0,18

						ФГОС нового поколения" 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
12.	Рябова Ольга Алексеевна	штатный	Должность – доцент, ученая степень - к.ф.-м.н., ученое звание отсутствует	Численные методы Комплексный анализ	Высшее прикладная математика математик Диплом кандидата наук серия ДКН № 160597.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 043312 от 02.08.2023 г., "Python для анализа данных и машинного обучения", 48 часов, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 178843 от 06.11.2020 г., "Математическая лгогика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38часов, Национальный исследовательский университет «высшая школа экономики» г.Москва."	да	да	нет	31 30	0,035 0,034
13.	Рыбаков Михаил Николаевич	штатный	Должность - доцент, ученая степень-к.ф.-м.н., ученое звание-доцент	Алгебра и геометрия	Высшее, математика, прикладная математика, преподаватель высшей школы. Диплом кандидата наук серия КТ № 180957. Аттестат	Удостоверение о повышении квалификации № 692417488949 от 09.04.2025 года " Современные методы и программные средства математического моделирования, информационной безопасности и преподавания	да	да	нет	94	0,11

					доцента серия ЗДЦ № 009268.	математических дисциплин в условиях реализации ФГОС нового поколения", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ.. Удостоверение о повышении квалификации № ПКМГУ 035659 от 11 мая 2022 года " Python для анализа данных и машинного обучения" , 36 часов ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова" Удостоверение о повышении квалификации № 692407544446 от 29 марта 2022 года " Фундаментальная математика как средство интеграции современного научного пространства и образовательной среды в условиях реализации ФГОС нового поколения" 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" Удостоверение о повышении квалификации № 692407544098 от 13.04.2020, "Математическое					

						образование в эпоху цифровой трансформации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
14.	Шестакова Елена Григорьевна	штатный	Должность - старший преподаватель, ученая степень и ученое звание отсутствуют, зам. руководителя отделения образовательных и социальных проектов ИнНО ТвГУ	Алгебра и геометрия Дифференциальные уравнения	Высшее, прикладная математика, математик	Удостоверение о повышении квалификации № 692417488122 от 26.02.2025 г. "Работа в электронно-образовательной среде университета", 24 час. ФГБОУ ВО ТвГУ; Удостоверение о повышении квалификации № 772418404539 от 08.11.2022 года " Развитие инклюзивной культуры в системе высшего образования как фундаментальная основа деятельности вуза", 16 часов ФГБОУ ИВО" "Московский государственный гуманитарно-экономический университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404196343 от 28.12.2021, "Организация образовательного процесса для лиц с инвалидностью и ОВЗ в организациях высшего образования", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской	нет	да	нет	85 32	0,097 0,036

						государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404196263 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407543944 от6 марта 2020 , "Экономика и менеджмент высшего учебного заведения" , 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Диплом о профессиональной переподготовке № 692407545137 от 29.05.2020,"Государственное и муниципальное управление", ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692405764777 от 16.09.2020,"Управление					

						проектами", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407544054 от 29.06.2020,"Управление образованием при организации дистанционного обучения", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
15.	Дудаков Сергей Михайлович	штатный	Должность - декан, ученая степень-д.ф.-м.н., ученое звание- доцент, заведующий компьютерной лабораторией	Дискретная математика	Высшее, Прикладная математика, математик. Диплом доктора наук серия ДДН № 006319. Аттестат доцента серия ДЦ № 027183.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 052576 от 04.12.2024, "Искусственный интеллект", 72 часа, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации № 692403421021 от 27.12.2022, "Контрактная система в сфере закурок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд", 120 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации	да	да	нет	70	0,086

						ПК МГУ № 035845 от 25.05.2022, "Управление проектами для цифровой экономики", 32 часа, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 035850 от 25.05.2022, "Введение в цифровую трансформацию", 40 часов, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации № 692411980387 от 30.12.2021, "Внутренний аудит систем менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 19011", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404196196 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с					

						требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 170243 от 15.07.2020, "Математическая логика , алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38 часов, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики".					
16.	Михтеева Эвелина Энвэровна	По договору ГПХ	Должность – ассистент, ученая степень и ученое звание отсутствуют	Дискретная математика	Высшее, Фундаментальная информатика и информационные технологии, бакалавр фундаментальной информатики и информационных технологий	Не проходила	нет	да	да	62	0,07
17.	Архипов Сергей Викторович	штатный	Должность-доцент, к.ф.-м.н., доцент, заведующий учебно-научной лабораторией «Вероятно-статистические методы и их преподавание»	Элементарная математика Моделирование социальных процессов Количественные методы в маркетинге ГИА	Высшее, прикладная математика, математик. Диплом кандидата наук серия ФМ № 036196. Аттестат доцента серия ДЦ № 000128.	Удостоверение о повышении квалификации № ПК МГУ 038491 от 22 ноября 2022 года «Методы анализа данных», 72 часа, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Удостоверение о повышении квалификации №692417106334 от 23.12.2022 "Цифровизация	да	да	нет	45,25 62,5 43,5 0,5	0,05 0,07 0,05 0,0006

						в АПК Обработка данных в EXCEL", 72 часа ФГБОУ ДПО "Тверской ИПК АПК".					
18.	Баяндин Дмитрий Валерьевич	По договору ГПХ	Должность-инженер – программист, Солт Энд Пеппер, ассистент, ученая степень и ученое звание отсутствуют	Практикум на ЭВМ	Высшее, вычислительная математика, математик-вычислитель	Не проходил	нет	да	нет	235	0,26
19.	Дадеркин Дмитрий Ольгердович	штатный	Должность - доцент, ученая степень-к.ф.-м.н., ученое звание - доцент	Теоретические основы информатики Учебная практика технологическая (проектно-технологическая) практика Информационный менеджмент	Высшее, прикладная математика, математик. Диплом кандидата наук серия ФМ № 039097. Аттестат доцента серия ДЦ № 002219.	Удостоверение о повышении квалификации № 167024 «Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность», 38 часов, 12 марта 2020, НИУ «Высшая школа экономики»; Удостоверение о повышении квалификации № 692411980368 от 07.06.2021, "Свободное программное обеспечение для учебной и научно-исследовательской деятельности в сфере математики и информатики", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № ПК МГУ 035844 от 25	да	да	нет	48,5 26,33+ 26,33 45,25	0,055 0,06 0,051

						мая 2022 года "Управление проектами для цифровой экономики", 32 часа, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова".					
20.	Карлов Борис Николаевич	штатный	Должность - доцент, ученая степень-к.ф.-м.н., ученое звание отсутствует	Языки программирования и методы трансляции	Высшее, прикладная математика и информатика, магистр прикладной математики и информатики. Диплом кандидата наук серия ДКН № 186575. ГИА	Сертификат участия в обучающем семинаре по предмету "Информатика", 8 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей; Удостоверение о повышении квалификации № ПКМГУ 035658 от 11.05.2022, "Python для анализа данных и машинного обучения", 36 часов, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации № 692403420598 от 28.10.2021, "Работа авторов публикаций с отечественными и международными наукометрическими базами данных", 32 часа, ФГБОУ ВО "Тверской Государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации	да	да	нет	100	0,0114

						№ 692411980370 от 07.06.2021,"Свободное программное обеспечение для учебной и научно-исследовательской деятельности в сфере математики и информатики", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
21.	Волушкова Вера Львовна	штатный	Должность - доцент, ученая степень-к. тех. н., ученое звание-доцент	Алгоритмы и программы Методы программирования	Высшее, автоматизированные системы управления, инженер – системотехник. Диплом кандидата наук серия КД № 020027. Аттестат доцента серия ДЦ № 011447.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 038468 от 22.22.2022 года " Python для анализа данных и машинного обучения", 48 часа МГУ имени М.В. Ломоносова.	да	да	нет	30,25 49,5	0,034 0,056
22.	Смородова Анна Александровна	штатный	Должность - доцент, ученая степень- к.э.н., ученое звание-доцент	Экономика	Высшее, бухгалтерский учет и аудит, экономист по бухгалтерскому учету и аудиту. Диплом кандидата наук серия КТ № 125309. Аттестат доцента серия ДЦ № 004093.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 043302 от 02.08.2023 г., "Управление проектами для цифровой экономики", 32 часа, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет".	да	да	нет	45,25	0,051
23.	Сидорова Оксана Игоревна	штатный	Должность - доцент, ученая степень-к.ф.-м.н, ученое звание - доцент	Теория вероятностей и математическая статистика	Высшее, математические методы и исследование операций в	Удостоверение о повышении квалификации " 692417488111 от 26.02.2025 года "Работа в электронно-	да	да	нет	133 26,33+ 26,33	0,15 0,06

				Учебная практика технологическая (проектно-технологическая) практика Непараметрическая статистика Страховые и актуарные расчеты Анализ временных рядов/Электронный бизнес ГИА	экономике, экономист – математик. Диплом кандидата наук серия ДКН № 091361. Аттестат доцента серия ДОЦ № 000979	образовательной среде университета", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. Удостоверение о повышении квалификации № 692407544450 от 29.03.2022 г., «Фундаментальная математика как средство интеграции современного научного пространства и образовательной среды в условиях реализации ФГОС нового поколения», 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет».				71,5 62,5 48,5 0,5	0,08 0,07 0,055 0,0006
24.	Васильев Алексей Анатольевич	штатный	Должность - доцент, ученая степень-к.ф.-м.н., ученое звание –доцент, старший научный сотрудник	Дифференциальные уравнения Уравнения математической физики Применение математических пакетов в решении прикладных задач Учебная практика технологическая (проектно-технологическая) практика	Высшее, механика, механик. Диплом кандидата наук серия КД № 082862. Аттестат доцента серия ДЦ № 011167.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 044531 от 30.11.2023 г., «Программирование на языке Python», 36 часов, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет»; Удостоверение о повышении квалификации № 692411980367 от 07.06.2021 г., «Свободное программное обеспечение для учебной и научно-исследовательской деятельности в сфере математики и информатики», 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской	да	да	нет	70 130 45,25 26,33	0,08 0,15 0,051 0,03

						государственный университет».					
25.	Бобышев Владимир Николаевич	штатный	Должность - доцент, ученая степень- к.ф.-м.н., ученое звание отсутствует	Функциональный анализ Электронный бизнес	Высшее, математика, математик. Диплом кандидата наук серия КН № 006306.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 038511 от 22.22.2022 года "Управление проектами для цифровой экономики", 32 часа МГУ имени М.В. Ломоносова.	нет	да	нет	124,5 41,25	0,14 0,047
26.	Соломаха Геннадий Михайлович	штатный	Должность – профессор, ученая степень -д.ф.-м.н., ученое звание-профессор	Линейное программирование Методы оптимизации и исследование операций	Высшее, математика, математик. Диплом доктора наук серия ДДН № 013847. Аттестат доцента серия ДЦ № 005144.	Удостоверение о повышении квалификации № 692417488115 от 26.02.2025 г. " Работа в электронно-образовательной среде университета" 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. Удостоверение о повышении квалификации УПК № 24 192443 от 30.11.2024 года " Международное образование в многополярном мире", 18 часов ЦДПО филологического факультета РУДН. Удостоверение о повышении квалификации № 692411980376 от 07.06.2021, "Свободное программное обеспечение для учебной и научно-исследовательской деятельности в сфере математики и информатики", 24 часа	да	да	нет	32,25 95,75	0,04 0,11

						ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
27.	Лесик Александра Ильинична	штатный	Должность - доцент, ученая степень- к.ф.-м.н., ученое звание отсутствует	Основы финансовой математики Технология структурного анализа /Эконометрическое моделирование	Высшее, математика, математик – преподаватель. Диплом кандидата наук серия КТ № 015638.	Удостоверение о повышении квалификации № ПК МГУ 044729 от 14.12.2023 года "Искусственный интеллект", 72 часа ФГЮОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова; Удостоверение о повышении квалификации № 692411980372 от 7 июня 2021 года «Свободное программное обеспечение для учебной и научно-исследовательской деятельности в сфере математики и информатики», 24 часа ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет».	да	да	нет	62,5 67,5	0,07 0,077
28.	Петросян Юлия Станиславовна	штатный	Должность - ученая степень- доцент, к.филос.н., ученое звание - доцент	Философия	Высшее, философия, философ, преподаватель философии. Диплом кандидата наук серия ФС № 010819. Аттестат доцента серия. ДЦ № 018028.	Удостоверение о повышении квалификации № 692417486844 от 01.12.2023 года "Актуальные вопросы преподавания философии и методологии науки в вузе" , 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. Удостоверение о повышении квалификации № 692407544643 от 09.06.2023 года "Ценности инклюзии в преподавании	да	да	нет	45,25	0,051

						философии", 24 часа ФГБОУ ВО ТвГУ. Удостоверение о повышении квалификации регистрационный № у-239/вн от 14.04.2018, "Философия и методология научного познания", 36 часов ФГАОУ ДПО АПК и ППРО.					
29.	Очагова Валерия Станиславовна	штатный	Должность – доцент, ученая степень - к.ю.н., ученое звание отсутствует	Правоведение	Высшее, Высшее 030501.65 Юриспруденция; 40.06.01 Юриспруденция Юрист; "Исследователь. Преподаватель-исследователь"	Удостоверение о повышении квалификации № 692417488474 от 01.11.2024, "Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".	да	да	нет	20,25	0,023
30.	Захарова Ирина Владимировна	штатный	Должность - доцент, ученая степень- к.ф.-м.н., ученое звание- доцент	Теория случайных процессов	Высшее, математика, прикладная математика, магистр математики, преподаватель высшей школы. Диплом кандидата наук серия КТ № 110167. Аттестат доцента серия ЗДЦ № 009234.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 052611 от 30.11.2024, "Нейронные сети и deep learning", 48 часов, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 044718 от 14.12.2023, "Методы анализа данных", 72 часа,	да	да	нет	48,25	0,055

						ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 035852 от 25.05.2022, "Введение в цифровую трансформацию", 40 часов, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 035847 от 25.05.2022, "Управление проектами для цифровой экономики", 32 часа ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404196198 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской					

						государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692411980369 от 07.06.2021, "Свободное программное обеспечение для учебной и научно-исследовательской деятельности в сфере математики и информатики", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 167027 от 12.03.2020, "Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38 часов, НИУ "Высшая школа экономики".					
31.	Семенова Елена Михайловна	штатный	Должность - доцент, ученая степень-к.ф.-м.н., ученое звание отсутствует	Физика	Высшее физика Физик. Преподаватель.	Удостоверение о повышении квалификации № и013927 076326 от 2023 года " Autolesk 3d Max", 72 часа ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта". Удостоверение о повышении квалификации № 782400069640 от 18.11.2022, "Технологии и программы практико-ориентированного	да	да	нет	45,25	0,051

						обучения с применением высокотехнологичных лабораторных комплексов", 36 часов, ФГАОУ ВО "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407544448 от 29.03.2022, "Фундаментальная математика как средство интеграции современного научного пространства и образовательной среды в условиях реализации ФГОС нового поколения", 24 часа3, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 340000184571 от 15.02.2022, "Магнитофотоника и магнитоплазмоника", 20 часов, ФГАОУ ВО "Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404196241 от 22.11.2021, "Формирование системы менеджмента качества					

						образовательной организации в соответствии с требованиями стандарта ИСО 9001:2015", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
32.	Зингерман Константин Моисеевич	штатный	Должность-профессор, д.ф.-м.н., профессор, ведущий научный сотрудник, руководитель проекта	Численные методы Комплексный анализ Численные методы решения задач математической физики	Высшее, прикладная математика, инженер-математик. Диплом доктора наук серия ДК № 015636. Аттестат профессора серия ПР № 043598.	Удостоверение о повышении квалификации № 612416586443 от 19.09.2022 г., "Методика преподавания инженерно-технических дисциплин при реализации ФГОС ВО", 36 часов, Автономная некоммерческая организация ДПО «Национальный институт инновационного образования».	да	да	нет	65,75 30,25 47,5	0,08 0,035 0,055
33.	Мансурова Наталья Асановна	штатный	Должность - доцент, ученая степень-к.э.н., ученое звание-доцент	Основы бизнеса	Высшее, экономика и управление аграрным производством, экономист – организатор. Диплом кандидата наук серия КТ № 033879. Аттестат доцента серия ДЦ № 029881.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 043298 от 02.08.2023 г., "Управление проектами для цифровой экономики", 32 часа, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет".	да	да	нет	45,25	0,051
34.	Кудряшов Максим Юрьевич	Внешний совместитель	Должность - доцент, ученая степень-к.ф.-м.н., ученое звание отсутствует	Архитектура ЭВМ Операционные системы	Высшее, Прикладная математика и информатика, магистр математики.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 052614 от 30.11.2024, "Нейронные сети и deep learning", 48 часов, ФГБОУ ВО	да	да	нет	45,25 32,25	0,051 0,037

				Компьютерные сети	Диплом кандидата наук серия КТ № 134579.	"Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 044720 от 14.12.2023, "Методы анализа данных", 72 часа, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации № 772414685003 от 04.06.2021, "Обеспечение безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных", 72 часа, НОУ ДПО "Учебный Центр Безопасности Информации "МАСКОМ"; Удостоверение о повышении квалификации № 167033 от 12.03.2020, "Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38 часов, НИУ "Высшая школа экономики".				30,25	0,034
35.	Кузьминых Игорь Михайлович	По договору ГПХ	Должность – эксперт Т1 КОНСАЛТИНГ,	Компьютерные сети Операционные системы	Высшее, Фундаментальная информатика информационные технологии,	Не проходил	нет	да	да	15 16	0,02 0,02

			ученая степень и ученое звание отсутствуют		магистр фундаментальной информатики информационных технологий						
36.	Семенов Андрей Борисович	совместитель	Должность – главный специалист АО «Международный аэропорт Шереметьево», доцент, ученая степень- к.ф.-м.н., ученое звание-доцент	Компьютерная графика	Высшее, Прикладная математика и информатика, магистр математики, преподаватель высшей школы. Диплом кандидата наук серия КТ № 170320. Аттестат доцента серия ДЦ № 013980.	Удостоверение о повышении квалификации ПК №081814 от 21 ноября 2023 года "Администрирование и безопасность операционных систем семейства Linux", 22 часа НИЯУ МИФИ. Удостоверение о повышении квалификации ПК № 069329 от 2022 года "Основы программирования в Python ". 20 часов ФГАОУВО "Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". Удостоверение о повышении квалификации № ПКМГУ 035657 от 11 мая 2022 года " Python для анализа данных и машинного обучения" , 36 часов ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова" Удостоверение о повышении квалификации № ПК 046694 18.11.2020 года "Анализ	да	да	нет	45,25	0,051

						изображений" (в форме стажировки), 18 часов Национальный исследовательский ядерный университет.					
37.	Снятков Алексей Сергеевич	по совместительству	Должность- генеральный директор, АО «СПКБ СУ»; должность - доцент, ученая степень – к.ф.-м.н., ученое звание- отсутствует	Базы данных	Высшее, прикладная математика и информатика, магистр математики. Диплом кандидата наук серия ДКН № 186586.	Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 052581 от 04.12.2024, "Искусственный интеллект", 72 часа, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова"; Удостоверение о повышении квалификации ПК МГУ № 035660 от 11.05.2022, "Python для анализа данных и машинного обучения" , 36 часов, ФГБОУ ВО "Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова".	нет	да	да	78,5	0,09
38.	Ларин Сергей Александрович	По договору ГПХ	Должность – руководитель группы разработки, отдел технологий, ООО «ГК ИННОТЕХ», ассистент	Базы данных	Высшее, прикладная математик и информатика, магистр математики. Диплом магистра 106924 1490798	Не проходил	нет	да	да	15	0,017
39.	Михно Владимир Николаевич	штатный	Должность - зав. кафедрой, ученая степень-д.т.н., ученое звание-профессор	**Теория игр и исследование операций**/Математические основы	Высшее, прикладная математика, математик.	Удостоверение о повышении квалификации № 692411980374 от 07.06.2021 года «Свободное программное	да	да	нет	41,25	0,05

				моделирования экономических процессов Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика (6, 7 сем.) Производственная практика (научно-исследовательская работа) ГИА Руководство ВКР	Диплом доктора наук серия ДК № 014368. Аттестат профессора серия ПР № 002866.	обеспечение для учебной и научно-исследовательской деятельности в сфере математики и информатики», 24 часа ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет».				6,33 6,33 6,33 0,5 20	0,007 0,007 0,007 0,0006 0,023
40.	Бенинг Владимир Евгеньевич	по договору ГПХ	Должность – профессор кафедры математической статистики МГУ им. М.В. Ломоносова, ученая степень - д.ф.-м.н., ученое звание - профессор	ГИА (работодатель)	Высшее, прикладная математика, Аттестат доцента серия ДЦ № 014217. Аттестат профессора серия ПР № 013053		да	да	да	1,5	0,0017
41.	Шахпаронян Артем Павлович	по договору ГПХ	Должность-старший научный сотрудник ЦНИИ ВВКО МО; ученая степень-к.т.н.,	ГИА	Высшее, автоматизированные системы управления, военный инженер	Работник профильной организации	нет	да	да	1	0,0011

			ученое звание-доцент		электронной техники. Диплом кандидата наук серия КТ № 067766. Аттестат доцента серия ДС № 001688.						
42.	Демирский Александр Анатольевич	по договору ГПХ	Должность – директор ООО ЦРИОИТ, ученая степень - к.т.н, ученое звание - отсутствует	ГИА	Высшее, информационные системы в экономике, экономист. Диплом кандидата наук серия ДКН № 095994.	Работник профильной организации	нет	да	да	1	0,0011

1. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины 100% (п.4.4.3 ФГОС ВО 3++).

Общее количество ставок – 4,3311

Научная и учебно-методическая деятельность, ставок – 3,786

2. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую

деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (со стажем работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) 10,63 % (п.4.4.4 ФГОС ВО 3++).

Общее количество ставок – 4,3311

Работодатели, ставок – 0,4602

3. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень и(или) ученое звание 84,76 % (п.4.4.5 ФГОС ВО 3++).

Общее количество ставок – 4,3311

имеющих ученую степень и(или) ученое звание, ставок – 3,6711

Б. Справка о лицах, являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники

№ п\п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Стаж работы в организации
1	2	3	4	5

1.	Снятков Алексей Сергеевич	АО «СПКБ СУ»	Технический директор	с 18.09.2006 г. по настоящее время
2.	Кузьминых Игорь Михайлович	Т1 КОНСАЛТИНГ	эксперт	С 14.06.2022 по настоящее время
3.	Шахпаронян Артем Павлович	ЦНИИ ВВКО МО	Старший научный сотрудник	С 09.03.2011 по настоящее время
4.	Демирский Александр Анатольевич	ООО ЦРИОИТ	Директор	с 03.09.2019 по настоящее время
5.	Семенов Андрей Борисович	АО «Международный аэропорт Шереметьево»	главный специалист	С 01.06.2022 по настоящее время
6.	Ларин Сергей Александрович	ООО «ГК ИННОТЕХ»	Руководитель группы разработки. Отдел технологий	С 22.05.2024 по настоящее время время
7.	Баяндин Дмитрий Валерьевич	Солт Энд Пеппер	Инженер-программист	С 01.12.2020 г. по настоящее время

В. Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Системный анализ»

2024 год

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Философия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор,	Google Chrome – бесплатно

		промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	ноутбук.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 20 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
2	История России	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 20	Набор учебной мебели, экран, проектор.	

		(170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
3	Иностранный язык	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория, кабинет иностранного языка № 308а (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, CD-магнитола, компьютер, МФУ, видеоплеер, телевизор плазменный, DVD плеер.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 3л (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, компьютер, проектор, МФУ.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 20 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	

4	Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 3л (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, компьютер, проектор, МФУ.	Google Chrome – бесплатно
5	Физическая культура и спорт	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
6	Правоведение	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной ноутбук).	

		курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 212 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно
7	Информационный менеджмент	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной ноутбук).	

		промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 212 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно
8	Основы бизнеса	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
9	Экономика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		(170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
10	Русский язык и культура речи	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
11	Основы российской государственности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий	Набор учебной мебели, экран,	Google Chrome – бесплатно

		семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	проектор.	
12	Математический анализ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 7 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 20 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
13	Алгебра и геометрия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно

		(170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 7 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели.	
14	Дискретная математика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно

		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 318 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
15	Теория вероятностей и математическая статистика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 212 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной ноутбук).	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Столы, стулья, доска аудиторная	

		курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 310 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
16	Численные методы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 212 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной ноутбук).	
17	Дифференциальные уравнения	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно

		(170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 20 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
18	Элементарная математика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 310 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Столы, стулья, доска аудиторная	

		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно
19	Теория случайных процессов	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 310 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Столы, стулья, доска аудиторная	
20	Физика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным	Google Chrome – бесплатно

		курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 310 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Столы, стулья, доска аудиторная	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Набор учебной мебели, экран, проектор.	

		промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 318 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
21	Методы оптимизации и исследование операций	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 318 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 310	Столы, стулья, доска аудиторная	

		(170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
22	Функциональный анализ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 318 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	

23	Комплексный анализ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
24	Линейное программирование	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows,

		курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
25	Основы финансовой математики	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
26	Уравнения математической физики	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows,

		курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 318 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
27	Численные методы решения задач математической физики	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным	Google Chrome – бесплатно

		курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
28	Архитектура ЭВМ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows,

		курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
29	Операционные системы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 46 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player,

				WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
30	Базы данных	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Компьютерная лаборатория факультета ПМиК № 201а (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, доска маркерная, компьютер, сервер (системный блок), концентратор сетевой.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Linux Kubuntu, KDE, TeXLive, TeXStudio, LibreOffice, GIMP, Gwenview, ImageMagick, Okular, Skanlite, Google Chrome, KDE Connect, Konversation, KRDC, KTorrent, Thunderbird, Elisa, VLC media player, PulseAudio, KAppTemplate, KDevelop, pgAdmin4, PostgreSQL, Qt, QtCreator, R, RStudio, Visual Studio Code, Perl, Python, Ruby, clang, clang++, gcc, g++, nasm, flex, bison, Maxima, Octave, Dolphin, HTop, Konsole, KSystemLog, Xterm, Ark, Kate, KCalc, Krusader, Spectacle, Vim
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно

31	Компьютерные сети	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
32	Компьютерная графика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно

		(170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №1 факультета ПМиК № 251 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), R for Windows 3.6.1, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
33	Практикум на ЭВМ	Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), R

		(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №1 факультета ПМиК № 251 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		for Windows 3.6.1, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
34	Теоретические основы информатики	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 308 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
35	Методы программирования	Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ),	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome,

		групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 46 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
36	Алгоритмы и программы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
37	Языки программирования и методы трансляции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
38		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий	Набор учебной мебели, экран,	Google Chrome – бесплатно

	Применение математических пакетов в решении прикладных задач	семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №1 факультета ПМиК № 251 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), R for Windows 3.6.1, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
39	Адаптивная физическая культура	Спортивный зал № 320 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	1. "Сетка в/б официальная Rezac 2. Щит баскетбольный игровой (2ед.) 3. Антенна под карман для в/б сетки (2 ед.) 4. Карманы для антенн (2 ед.) 5. Кольцо б/б № 7 игровое (2 ед.) 6. Мяч б/б SPALDING TF 250 (7 ед.) 7. Мяч б/б SPALDING TF 250 (10 ед.) 8. Мяч в/б MIKASA MV-250 (20 ед.) 9. Мяч ф/б WINNER Fair Play №5 нат.кожа (15 ед.) 10. Мяч ф/б WINNER Match Sala синт.кожа (7 ед.) 11. Сетка в/б тренировочная Rezac (2 ед.)	

			12. Сетка для бадминтона 13. Скамья гимнастическая 2,5м 8 шт (5 ед.) 14. Трос для в/б сетки 15. Утяжелители 1 кг (3 ед.) 16. Утяжелители 2 кг (3ед.) 17. Ферма под щит б/б вынос 0,5м (2 ед.) 18. Мяч в/б MIKASA MV-250 (10 ед.) 19. Медицинбол 2 кг (15 ед.) 20. Медицинбол 1 кг (14 ед.)	
40	Плавание	Спортивный зал № 320 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	21. "Сетка в/б официальная Rezac 22. Щит баскетбольный игровой (2ед.) 23. Антенна под карман для в/б сетки (2 ед.) 24. Карманы для антенн (2 ед.) 25. Кольцо б/б № 7 игровое (2 ед.) 26. Мяч б/б SPALDING TF 250 (7 ед.) 27. Мяч б/б SPALDING TF 250 (10 ед.) 28. Мяч в/б MIKASA MV-250 (20 ед.) 29. Мяч ф/б WINNER Fair Play №5 нат.кожа (15 ед.) 30. Мяч ф/б WINNER Match Sala синт.кожа (7 ед.) 31. Сетка в/б тренировочная Rezac (2 ед.) 32. Сетка для бадминтона 33. Скамья гимнастическая 2,5м 8 шт (5 ед.) 34. Трос для в/б сетки 35. Утяжелители 1 кг (3 ед.) 36. Утяжелители 2 кг (3ед.) 37. Ферма под щит б/б вынос 0,5м (2 ед.) 38. Мяч в/б MIKASA MV-250 (10 ед.) 39. Медицинбол 2 кг (15 ед.)	

			40. Медицинбол 1 кг (14 ед.) 41. "	
41	Атлетическая гимнастика	Спортивный клуб №323 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	1. Монитор View Sonic 2. Принтер Epson LX 100 3. AS Cel/400/64/8,4/SVGA с клавиатурой MITSUMI 4. Беговая дорожка Larsen GLP-3205 5. Велоэргометр BC 7200 6. Степпер эллиптический 7. Стол н/т складной Start Line Sport (2шт) 8. Дартс 17" (21 ед.) 9. Коврик гимнастический (48 ед.) 10. Палка гимнастическая 1,1м (50 ед.) 11. Скакалка кож. с утяжелителем, дерев. ручки (37 ед.) 12. переносной ноутбук. 13. Мяч для настольного тенниса (30 ед.)	
42	Спортивные игры	Спортивный клуб №323 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	1. Монитор View Sonic 2. Принтер Epson LX 100 3. AS Cel/400/64/8,4/SVGA с клавиатурой MITSUMI 4. Беговая дорожка Larsen GLP-3205 5. Велоэргометр BC 7200 6. Степпер эллиптический 7. Стол н/т складной Start Line Sport (2шт) 8. Дартс 17" (21 ед.) 9. Коврик гимнастический (48 ед.) 10. Палка гимнастическая 1,1м (50 ед.) 11. Скакалка кож. с утяжелителем, дерев. ручки (37 ед.) 12. переносной ноутбук. 13. Мяч для настольного тенниса (30 ед.)	
43	Моделирование социальных процессов	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
44	Непараметрическая статистика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для	Компьютер, экран,	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat

		проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	проектор, кондиционер.	Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
45	Страховые и актуарные расчеты	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно

46	Количественные методы в маркетинге	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 46 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
47	Эконометрическое моделирование	Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики,	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для

		Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
48	Технология структурного анализа	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
49	Анализ временных рядов	Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64),

		(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 318 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
50	Теория игр и исследование операций	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
51	Электронный бизнес	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
52	Математические основы моделирования экономических процессов	Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	
53	Учебная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика	Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio

		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
54	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Кафедра математической статистики и системного анализа № 306 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Комплект мебели, персональные ЭВМ	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
55	Производственная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика	Кафедра математической статистики и системного анализа № 306 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Комплект мебели, персональные ЭВМ	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 206	Набор учебной мебели, экран проектор.	

		(170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно
56	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome –бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс №2 факультета ПМиК № 249	Набор учебной мебели, компьютер, проектор.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Kaspersky Endpoint Security для Windows, ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, Unreal Commander v3.57x64

		(170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
57	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome –бесплатно
58	По всем дисциплинам учебного плана	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome –бесплатно
		Кафедра математической статистики и системного анализа № 306 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Комплект мебели, персональные ЭВМ	Google Chrome – бесплатно
		Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Перечень программного обеспечения (со свободными лицензиями): Adobe Acrobat Reader DC, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit), Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, IntelliJ IDEA, IIS 10.0 Express, Java SE Development Kit 8 Update 191 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition

		промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		2019.2.1, Kaspersky Endpoint Security для Windows, Lazarus 2.0.12, MiKTeX, NetBeans IDE 8.2, Notepad++ (64-bit x64), ONLYOFFICE Desktop Editors 7.1 (x64), Origin 8.1 Sr2, Python 3.10.7, R for Windows 3.6.1, RStudio Desktop, Visual Studio Community 2022, VLC media player, WinDjView 2.1, Unreal Commander v3.57x64

Тверской государственный университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ООП и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Г. Справка о библиотечно-информационном обеспечении основной образовательной программы

01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Системный анализ»

2024 год

Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины (модуля)	Литература, указанная в рабочих программах (выходные данные, ссылка на ЭБС)
Б.1.О.01.	**Раздел «Гуманитарный»**	
Б.1.О.01.01	Философия	а) Основная литература: 1. Липский Б. Философия: учебник для вузов / Б. И. Липский, Б. В. Марков. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 384 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535622 2. Спиркин А. Г. Философия: учебник для вузов / А. Г. Спиркин. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 585 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/534737 б) Дополнительная литература: 1. Гуревич П. С. Философия: учебник для вузов / П. С. Гуревич. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 462 с. - (Высшее образование). – Режим доступа:URL: https://urait.ru/bcode/535704 (дата обращения: 09.02.2024). - Режим доступа: https://urait.ru/bcode/535704 2. Соколов А. В. Философия информации: учебное пособие для вузов / А. В. Соколов. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 340 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: https://urait.ru/bcode/541066
Б.1.О.01.02	История России	а) Основная литература: 1. Мокроусова Л. Г. История России: учебное пособие для вузов / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 122 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/532288 2. Фирсов С. Л. История России: учебник для вузов / С. Л. Фирсов. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 380 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539144

		б) Дополнительная литература: 1. История России до начала XXI века : учебник для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19256-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556202 2. Касьянов В. В. История России: учебное пособие для вузов / В. В. Касьянов. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 274 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535275
Б.1.О.01.03	Иностранный язык	а) Основная литература: 1. 1. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes: учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская [и др.]; под редакцией Т. А. Барановской. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 203 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535332 2. Егорова О. А. Английский язык для естественно-научных специальностей (A2–B1): учебное пособие для вузов / О. А. Егорова, Е. Э. Кожарская; ответственный редактор Л. В. Полубиченко. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 154 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544620 б) Дополнительная литература: 1. Чикилева Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. English for Business Informatics (B1-B2) : учебник и практикум для вузов / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 196 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/540202 2. Рачков М. Ю. Английский язык для изучающих автоматику (B1-B2): учебник для вузов / М. Ю. Рачков. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 233 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538442
Б.1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	а) Основная литература: 1. Резчиков Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 639 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536471 2. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Э. А. Арустамов [и др.]; под ред. Э. А. Арустамов. - 25-е изд. - Москва: Дашков и К°, 2023. - 446 с.: ил., табл., схем. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710137

		б) Дополнительная литература: 1. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 335 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535496 2. Каменская Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками: учебное пособие / Е. Н. Каменская; Южный федеральный университет. - 1. - Москва: Издательский Центр РИОР, 2024. - 251 с. - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=437197
Б.1.О.01.05	Физическая культура и спорт	а) Основная литература 1. Физическая культура: учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 609 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545163 2. Физическая культура и спорт в вузе: учебное пособие / А. В. Завьялов [и др.]. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 106 с. : ил. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572425 б) Дополнительная литература 1. Письменский И. А. Физическая культура: учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2024. - 450 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536113 2. Муллер А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 424 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535771 3. 3. Мисюк М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник и практикум для вузов / М. Н. Мисюк. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 379 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535663
Б.1.О.01.06	Правоведение	а) Основная литература: 1. Волков А. М. Правоведение: учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 345 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/541403

		2. Правоведение: учебник / Т. Ю. Епифанцева [и др.]; Байкальский государственный университет. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 428 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=422045 3. Правоведение: учебник для вузов / С. И. Некрасов [и др.]; ответственный редактор С. И. Некрасов. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 645 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535633 б) Дополнительная литература: 1. Анисимов А. П. Гражданское право России. Общая часть: учебник для вузов / А. П. Анисимов, М. Ю. Козлова, А. Я. Рыженков; под общей редакцией А. Я. Рыженкова. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 435 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535576 2. Гражданское право России. Практикум: учебное пособие для вузов / А. Я. Рыженков [и др.];, под общей редакцией А. Я. Рыженкова. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 333 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536266 3. .Котова К. А. Правоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. А. Котова, С. Ю. Лисова. - Иваново: ИГЭУ, 2023. - 348 с. - Книга из коллекции ИГЭУ - Право. Юридические науки. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/369725
Б.1.О.01.07	Информационный менеджмент	Основная 1. Петрова Е. А. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Е. А. Петрова, Е. А. Фокина; Петрова Е. А.,Фокина Е. А.; Петрова Е. А. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 144 с. – Режим достура: https://e.lanbook.com/book/386036 2. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 319 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-001825-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2090699 (дата обращения: 24.06.2024). 3. Одинцов, Б. Е. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория ипрактика) : учебное пособие / Б. Е. Одинцов, А. Н. Романов, С. М. Догучаева. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 373 с. - ISBN 978-5-9558-0517-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894608 (дата обращения: 24.06.2024).

		Дополнительная 1. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Советов Борис Яковлевич, Цехановский Владислав Владимирович; Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 7-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 327 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535730 2. Зуева, А. Н. Бизнес-процессы: анализ, моделирование, управление : учебное пособие / А. Н. Зуева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-7339-1550-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163874 (дата обращения: 24.06.2024). 3. Черников Б. В. Информационные технологии управления: учебник / Б. В. Черников; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 2. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024. - 368 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=438483 4. Светлов Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова; Центральный экономико-математический институт Российской академии наук; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - 2. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 232 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=426707
Б.1.О.01.08	Основы бизнеса	а) основная литература: 1. Сергеев А. А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для вузов / А. А. Сергеев. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 442 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537710 2. Боброва, О. С. Основы бизнеса : учебник и практикум для вузов / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19161-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556081 (дата обращения: 24.06.2024). 3. Арустамов Э. А. Основы бизнеса: учебник / Э. А. Арустамов; - 6-е изд., стер. - Москва: Дашков и К°, 2022. - 229 с.: табл. - Библиогр. в кн. - Режим доступа:

		https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709999 б) дополнительная литература: 1. Лопарева А. М. Бизнес-планирование: учебник для вузов / А. М. Лопарева. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 272 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/542326 2. Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : учебное пособие / И. В. Орлова, В. А. Половников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 389 с. - ISBN 978-5-9558-0208-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2056791 (дата обращения: 24.06.2024).
Б.1.О.01.09	Экономика	а) основная литература: 1. Филатов А. Ю. Микроэкономика: учебное пособие для вузов / А. Ю. Филатов. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 204 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544230 2. Днепров М. Ю. Экономическая теория: учебник для вузов / М. Ю. Днепров, О. В. Михайлюк, В. А. Николаев. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 216 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/541566 3. Экономическая теория: учебник для вузов / В. Ф. Максимова [и др.]; под общей редакцией В. Ф. Максимовой. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 542 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535844 б) Дополнительная литература: 1. Экономическая теория: учебник и практикум для вузов / Г. Е. Алпатов [и др.]; под редакцией Г. Е. Алпатова. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 323 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536473 2. Дерен В. И. Экономика: экономическая теория и экономическая политика: учебник для вузов / В. И. Дерен. - 8-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 903 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/534695
Б.1.О.01.10	Русский язык и культура речи	а) основная литература: 1. Русский язык и культура речи: учебник для вузов / Т. И. Сурикова, Н. И. Клушина, И. В. Анненкова, Г. Я. Солганик; под редакцией Г. Я. Солганика. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 239 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535479

		2. Буторина Е. П. Русский язык и культура речи: учебник для вузов / Е. П. Буторина, С. М. Евграфова. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 261 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538753 б) Дополнительная литература: 1. Козырев В. А. Русский язык и культура речи. Современная языковая ситуация: учебник и практикум для вузов / В. А. Козырев, В. Д. Черняк. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 167 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537822 2. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.]; под общей редакцией В. Д. Черняк. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 389 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535491 3. Позднякова Е. Ю. Русский язык и культура речи: краткий курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Е. Ю. Позднякова. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 112 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/333266
Б.1.О.01.11	Основы российской государственности	а) основная литература: 1. Волков А. М. Основы российской государственности. Политико-правовая система: учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 251 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545107 2. Основы государства и права : учебное пособие для вузов / С. А. Комаров [и др.] ; под общей редакцией С. А. Комарова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 660 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19400-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556415 б) Дополнительная литература: 1. 1.Дахин А. В. Основы российской государственности. Социальная система: учебное пособие для вузов / А. В. Дахин, Е. А. Мозгунова. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 176 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545097 2. Правоведение: учебник для вузов / В. А. Белов [и др.]; под редакцией В. А. Белова, Е. А. Абросимовой. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 494 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/534595
Б.1.О.02.	**Раздел «Математический»**	

Б.1.О.02.01	Математический анализ	а) основная литература: 1. Ильин В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1: учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 324 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538112 2. Ильин В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2: учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 315 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538113 3. Ильин В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 324 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536012 б) дополнительная 1. Шагин В. Л. Математический анализ. Базовые понятия: учебное пособие для вузов / В. Л. Шагин, А. В. Соколов. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 245 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537307 2. Пантелеев А. В. Математический анализ: учебное пособие /А. В. Пантелеев, Н. И. Савостьянова, Н. М. Федорова; Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 502 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=432201 3. Шершнев В. Г. Математический анализ: учебное пособие / В. Г. Шершнев; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 288 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462166
Б.1.О.02.02	Алгебра и геометрия	а) Основная литература 1. Глухов М. М. Алгебра: учебник для вузов / М. М. Глухов, В. П. Елизаров, А. А. Нечаев. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 608 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/379334 2. Ларин С. В. Алгебра: многочлены: учебное пособие для вузов / С. В. Ларин. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 136 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/540010 3. Абрамовский В. А. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Ряды и интегралы, зависящие от параметра. Ряды и интегралы Фурье: учебник / В. А.

		Абрамовский, В. Н. Белов, О. Н. Найда; Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого. - Москва: Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2022. - 672 с. - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=437226 4. Окунев Л. Я. Высшая алгебра [Электронный ресурс] / Л. Я. Окунев; Окунев Л. Я. - 3-е изд.,стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 336 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/210326 б) Дополнительная литература 1. Шипачев В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 1: учебник для вузов / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 248 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537837 2. Шипачев В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2: учебник для вузов / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 305 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537838 3. Кирсанов М. Н. Алгебра и геометрия. Сборник задач и решений с применением системы Maple: учебное пособие / М. Н. Кирсанов, О. С. Кузнецова; Московский энергетический институт; Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 272 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=418730 4. Алгебра и геометрия: учебное пособие / А. Ф. Чувенков [и др.]; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). - Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2022. - 164 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=704670
Б.1.О.02.03	Дискретная математика	Основная литература 1. 1. Никишечкин А. П. Дискретная математика и дискретные системы управления: учебное пособие для вузов / А. П. Никишечкин. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 298 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/541289 2. Ходаков В. Е. Дискретная математика: учебное пособие / В. Е. Ходаков, Н. А. Соколова. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 542 с. -

		(Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: : https://znanium.com/catalog/document?id=437839 3. Соболева, Т. С. Дискретная математика. Углубленный курс : учебник / под ред. А. В. Чечкина. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 278 с. - ISBN 978-5-906818-11-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1015049 4. Задачник по дискретной математике: учебное пособие / М. И. Дехтярь, Б. Н. Карлов; ФГБОУ ВПО «Твер. гос. ун-т». — Тверь: Тверской государственный университет, 2013. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) — Режим доступа: http: //texts.lib.tversu.ru/texts/09572uchebd.pdf Дополнительная литература 1. Палий И. А. Дискретная математика и математическая логика: учебное пособие для вузов / И. А. Палий. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 370 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539583 2. Ганичева А. В. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев; Ганичева А. В., Ганичев А. В.; Ганичев А. В. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 160 с. - Книга из коллекции Лань - Математика. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/382370 3. Таранников Ю. В. Дискретная математика. Задачник: учебное пособие для вузов / Ю. В. Таранников. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 385 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536541
Б.1.О.02.04	Теория вероятностей и математическая статистика	а) Основная литература: 1. Сидняев Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов /Н. И. Сидняев. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 219 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535481 2. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Л. Г. Бирюкова [и др.]; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 289 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=429976 3. Ивашев-Мусатов О. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов / О. С. Ивашев-Мусатов. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 224 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536550

		б) Дополнительная литература: 1. Попов А. М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников; под редакцией А. М. Попова. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 425 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/534639 2. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 538 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/541918
Б.1.О.02.05	Численные методы	а) Основная литература: 1. Зенков А. В. Численные методы: учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 136 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538383 2. Емельянов В. Н. Численные методы: введение в теорию разностных схем: учебное пособие для вузов / В. Н. Емельянов. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 188 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538894 3. Зализняк В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений: учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 356 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535676 б) Дополнительная литература: 1. Пантелеев А. В. Численные методы. Практикум: учебное пособие / А. В. Пантелеев, И. А. Кудрявцев; Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 512 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=427023 2. Волков Е. А. Численные методы [Электронный ресурс] / Е. А. Волков; Волков Е. А. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 252 с. – Режим дступа: https://e.lanbook.com/book/254663 3. Локтионов И. К. Численные методы: учебник / И. К. Локтионов, Л. П. Мироненко, В. В. Турупалов; Донецкий национальный технический университет; Донецкий национальный технический университет. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 380 с. - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=417212

Б.1.О.02.06	Дифференциальные уравнения	а) основная литература: 1. Бугров Я. С. Высшая математика в 3 т. Том 3. В 2 кн. Книга 1. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы: учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - 7-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 288 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538129 2. Демидович Б. П. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] / Б. П. Демидович, В. П. Моденов. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 280 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/195426 б) дополнительная: 1. Муратова Т. В. Дифференциальные уравнения: учебник и практикум для вузов / Т. В. Муратова. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 435 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535915 2. Новак Е. В. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения: учебное пособие для вузов / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак; под общей редакцией Т. В. Рязановой. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2022. - 112 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/492235 3. Жукова Г. С. Дифференциальные уравнения в примерах и задачах: учебное пособие / Г. С. Жукова; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 348 с. - (Высшее образование: Бакалавриат (Финуниверситет)). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=399866 4. Щербакова, Ю. В. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1728-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81007.html
Б.1.О.02.07	Элементарная математика	а) Основная литература: 1. Любецкий В. А. Элементарная математика с точки зрения высшей. Основные понятия: учебное пособие для вузов / В. А. Любецкий. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 538 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/541452 2. Антонов В. И. Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 112 с. - Книга из коллекции Лань - Математика. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211151

		б) Дополнительная литература: 1. Вильданова В. Ф. Элементарная математика: методическое пособие. Ч. 1: Элементарная математика. Часть 1 / В. Ф. Вильданова, Е. Г. Кудашева. - Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2022. - 68 с. - Книга из коллекции БГПУ имени М. Акмуллы - Математика. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/288416 2. Ельчанинова Г. Г. Элементарная математика: учебное пособие. Ч. 2: Уравнения / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. - Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2020. - 103 с. - Книга из коллекции ЕГУ им. И.А. Бунина - Математика. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/331778 3. Математика в примерах и задачах : учебное пособие / О.М. Дегтярева, Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 372 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011256-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1588756 (дата обращения: 24.06.2024).
Б.1.О.02.08	Теория случайных процессов	а) Основная литература: 1. Энатская Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы: учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 201 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537082 2. Каштанов В. А. Случайные процессы: учебник и практикум для вузов / В. А. Каштанов, Н. Ю. Энатская. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 156 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538455 б) Дополнительная литература: 1. Круглов В. М. Случайные процессы в 2 ч. Часть 1. Основы общей теории: учебник для вузов / Круглов Виктор Макарович; В. М. Круглов. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 276 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536889 2. Круглов В. М. Случайные процессы в 2 ч. Часть 2. Основы стохастического анализа: учебник для вузов / В. М. Круглов. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 280 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537767 3. Берикашвили В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы: учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 164 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539831

Б.1.О.02.09	Физика	а) основная литература: 1. Савельев И. В. Курс физики. В 3 томах. Том 1. Механика. Молекулярная физика [Электронный ресурс]: учебник для вузов / И. В. Савельев. - 10-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 356 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/324407 2. Савельев И. В. Курс физики. В 3 т. Том 2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика [Электронный ресурс] / И. В. Савельев. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 468 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/184164 3. Савельев И. В. Курс физики. В 3 томах. Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц [Электронный ресурс]: учебник для вузов / И. В. Савельев. - 9-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 308 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/367055 б) дополнительная литература: 1. Зотеев А. В. Общая физика: механика. Электричество и магнетизм: учебное пособие для вузов / А. В. Зотеев, А. А. Склянкин. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 244 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539190 2. Грабовский, Р. И. Курс физики / Р. И. Грабовский. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 608 с. — ISBN 978-5-507-47391-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/367019 (дата обращения: 24.06.2024). 3. Бордовский, Г. А. Общая физика в 2 т. Том 1 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05451-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539793 (дата обращения: 24.06.2024). 4. Бордовский, Г. А. Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539997 (дата обращения: 24.06.2024).
Б.1.О.02.10	Методы оптимизации и исследование операций	а) Основная литература: 1. Токарев В. В. Методы оптимизации: учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 440 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539567

		2. Гончаров В. А. Методы оптимизации: учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 191 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/534423 б) Дополнительная литература: 1. Методы оптимизации: учебник и практикум для вузов / Ф. П. Васильев [и др.]; под редакцией Ф. П. Васильева. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 375 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536292 2. Ржевский С. В. Исследование операций [Электронный ресурс] / С. В. Ржевский;. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 480 с. - Книга из коллекции Лань - Математика. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/213248 3. Горлач Б. А. Исследование операций [Электронный ресурс] / Б. А. Горлач. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 448 с. - Книга из коллекции Лань - Математика. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211085
Б.1.О.02.11	Функциональный анализ	а) основная литература: 1. Бугров Я. С. Высшая математика в 3 т. Том 3. В 2 кн. Книга 2. Ряды. Функции комплексного переменного: учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - 7-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 219 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538130 2. Далингер В. А. Комплексный анализ: учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 143 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539459 б) дополнительная 1. Далингер В. А. Теория функций действительного переменного: учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 242 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538056 2. Кириллов К. А. Функциональный анализ: учебное пособие / К. А. Кириллов, С. В. Кириллова, А. А. Кытманов; Сибирский федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. - 86 с. - Библиогр.: с. 84. - Режим доступа: : https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705346

		3. Высшая математика. Теория функций комплексного переменного, операционное исчисление, уравнения математической физики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Шодмонов [и др.]. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. - 132 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/295766
Б.1.О.02.12	Комплексный анализ	Основная 1. Бугров Я. С. Высшая математика в 3 т. Том 3. В 2 кн. Книга 2. Ряды. Функции комплексного переменного: учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - 7-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 219 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538130 **2.** Далингер В. А. Комплексный анализ: учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 143 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539459 Дополнительная 3. Далингер В. А. Теория функций действительного переменного: учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 242 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538056 4. Кириллов К. А. Функциональный анализ: учебное пособие / К. А. Кириллов, С. В. Кириллова, А. А. Кытманов; Сибирский федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. - 86 с. - Библиогр.: с. 84. - Режим доступа: : https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705346 5. Высшая математика. Теория функций комплексного переменного, операционное исчисление, уравнения математической физики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Шодмонов [и др.]. - Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. - 132 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/295766
Б.1.О.02.13	Линейное программирование	Основная 1.Палий, И. А. Линейное программирование : учебное пособие для вузов / И. А. Палий. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04716-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539558 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Давыдов, А. Н. Линейное программирование: графический и аналитический методы : учебное пособие / А. Н. Давыдов ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный

		университет, 2014. – 106 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438318 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Методы оптимизации : учебник и практикум для вузов / Ф. П. Васильев, М. М. Потапов, Б. А. Будак, Л. А. Артемьева ; под редакцией Ф. П. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6157-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536292 (дата обращения: 25.06.2024). 4. Пантелеев, А. В. Методы оптимизации. Практический курс : учебное пособие / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова. - Москва : Логос, 2020. - 424 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-540-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1212440 (дата обращения: 25.06.2024). 5. Кириллов, Ю. В. Прикладные методы оптимизации : учебное пособие : [16+] / Ю. В. Кириллов, С. О. Веселовская. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. – Часть 1. Методы решения задач линейного программирования. – 235 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228968 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Гладких, Б. А. Методы оптимизации и исследование операций для бакалавров информатики : учебное пособие / Б. А. Гладких. – Томск : Издательство НТЛ, 2009. – Часть 1. Введение в исследование операций. Линейное программирование. – 200 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200774 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Гладких, Б. А. Методы оптимизации и исследование операций для бакалавров информатики : учебное пособие / Б. А. Гладких. – Томск : Издательство НТЛ, 2011. – Часть 2. Нелинейное и динамическое программирование. – 264 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200917 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Гладких, Б. А. Методы оптимизации и исследование операций для бакалавров информатики : учебное пособие / Б. А. Гладких ; ред. Н. И. Шидловская. – Томск : Издательство НТЛ, 2012. – Часть 3. Теория решений. – 280 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200942 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.О.02.14	Основы финансовой математики	Основная 1.Пахомова, Е. А. Основы финансовой математики : учебное пособие / Е. А. Пахомова. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2020. — 125 с. — ISBN 978-5-89847-578-9. —

		Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154496 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536220 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17374-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535611 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 214 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18636-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545224 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Брусов, П. Н. Финансовая математика : учебное пособие / П. Н. Брусов, Т. В. Филатова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 480 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005134-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1036624 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.О.02.15	Уравнение математической физики	Основная 1. Байков, В. А. Уравнения математической физики : учебник и практикум для вузов / В. А. Байков, А. В. Жибер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02925-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538417 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Уравнения математической физики : учебное пособие : [16+] / сост. В. Н. Веретенников, Ю. Б. Ржонсницкая, Е. А. Бровкина. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 79 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701012 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Лесин, В. В. Уравнения математической физики : учебное пособие / В.В. Лесин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. - ISBN 978-5-906818-61-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126799 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная

		1.Сирота, Д. Ю. Уравнения математической физики : учебное пособие / Д. Ю. Сирота. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-00137-341-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/295757 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Емельянов, В. М. Уравнения математической физики. Практикум по решению задач : учебное пособие для вузов / В. М. Емельянов, Е. А. Рыбакина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-507-49441-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/390614 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Миносцев, В. Б. Курс математики для технических высших учебных заведений : учебное пособие / В. Б. Миносцев, Н. А. Берков, В. Г. Зубков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Часть 3 : Дифференциальные уравнения. Уравнения математической физики. Теория оптимизации — 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1560-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211358 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.О.02.16	Численные методы решения задач математической физики	Основная 1. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16703-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538383 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Гателюк, О. В. Численные методы : учебное пособие для вузов / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05894-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538584 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Численные методы : учебник и практикум для вузов / У. Г. Пирумов [и др.] ; под редакцией У. Г. Пирумова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03141-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510769 (дата обращения: 25.06.2024).

		Дополнительная 1. Тарасенко, Е. О. Численные методы : учебник / Е. О. Тарасенко, А. А. Алиханов, А. В. Гладков. — Ставрополь : СКФУ, 2022. — 261 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386717 (дата обращения: 25.06.2024). 2.Орешкова, М. Н. Численные методы : теория и алгоритмы : учебное пособие : [16+] / М. Н. Орешкова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 120 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436397 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.О.03.	**Раздел «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»**	
Б.1.О.03.01	Архитектура ЭВМ	Основная 1. Толстобров А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 162 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/543005 2. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем: учебник для вузов / Новожилов Олег Петрович; О. П. Новожилов. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 511 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535023 3. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16305-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537228 (дата обращения: 24.06.2024). Дополнительная 1. Горбаченко В. И. Интеллектуальные системы: нечеткие системы и сети: учебное пособие для вузов / В. И. Горбаченко, Б. С. Ахметов, О. Ю. Кузнецова. - 2-е изд. -

		Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 105 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539202 2. Трофимов В. В. Глобальные и локальные сети: учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 162 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545060
Б.1.О.03.02	Операционные системы	а) Основная литература 1. Нестеров С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 258 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536687 2. Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие / А. Б. Вавренюк [и др.]; Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"; Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 160 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ВО - Бакалавриат. –Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=426701 3. Малахов С. В. Операционные системы и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / С. В. Малахов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 120 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/302681 4. Староверова Н. А. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник / Н. А. Староверова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 308 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/207089 б) Дополнительная литература 1. Гостев И. М. Операционные системы: учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 164 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537133 2. Вержаковская М. А. Вычислительные системы, операционные системы, сетевые технологии и информационные ресурсы [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Вержаковская, В. Ю. Аронов; Вержаковская М. А.,Аронов В. Ю. - Самара : ПГУТИ, 2022. - 181 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/320834
Б.1.О.03.03	Базы данных	Основная литература 1. Шустова Л. И. Базы данных: учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов; Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ". - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 304 с. - (Высшее

		образование: Магистратура). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=426288 2. Стасышин В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для вузов / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 164 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/538921 3. Стружкин Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 477 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536006 Дополнительная литература 1. Советов Б. Я. Базы данных: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 403 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535113 2. Полищук Ю. В. Базы данных и их безопасность: учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский; Оренбургский государственный университет. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 210 с. - (Высшее образование: Специалитет). - ВО - Специалитет. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=418255
Б.1.О.03.04	Компьютерные сети	а) Основная литература: 1. Компьютерные сети: учебник / А. Н. Алексахин [и др.]; под общ. ред. А. М. Нечаев. - Москва: Университет Синергия, 2023. - 313 с.: ил., табл., схем. - (Университетская серия). - Библиогр. в кн. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699933 2. Урбанович П. П. Компьютерные сети: учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко; Белорусский государственный технологический университет. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 460 с. - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=417225 3. Воробьев С. П. Компьютерные сети и сетевая безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. П. Воробьев, С. Н. Широбокова, Р. К. Литвяк. - Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2022. - 216 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/292247 б) Дополнительная литература 1. Акмаров П. Б. Компьютерные сети. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / П. Б. Акмаров. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 120 с. –

		Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/362876 2. Виноградов Г. П. Компьютерные сети. Работа в сети Интернет [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. П. Виноградов, Е. Е. Фомина, Г. В. Кошкина. - Тверь: ТвГТУ, 2022. - 116 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/255170 3. Солоневич А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А. В. Солоневич. - Минск: РИПО, 2021. - 208 с.: ил. - Библиогр.: с. 206. - Режим доступа: : https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697153
Б.1.О.03.05	Компьютерная графика	а) Основная литература 1. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова [и др.]; ООО "ИННОВАЦИЯ" структурное подразделение "Центр Компьютерного Обучения и Дополнительного Образовани. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024. - 400 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. –Режим доступа: : https://znanium.com/catalog/document?id=435973 1. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для вузов / А. А. Чекмарев. - 13-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 355 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536245 б) Дополнительная литература: 1. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17757-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533674 (дата обращения: 24.06.2024). 2. Назаров А. В. Компьютерная графика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А. В. Назаров, О. В. Назарова. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 72 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/385967
Б.1.О.03.06	Практикум на ЭВМ	а) Основная литература: 1. Толстобров А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 162 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/543005 2. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем: учебник для вузов / О. П. Новожилов. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2024. - 511 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535023 б) Дополнительная литература:

		1. Логунова О. С. Обработка экспериментальных данных на ЭВМ: учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Е. А. Ильина; Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. - 2. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 377 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=426848 2. Лянг В. Ф. ЭВМ и периферийные устройства: учебное пособие / В. Ф. Лянг; Московский политехнический университет. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 580 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ВО - Бакалавриат. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=425180 3. Абросимов Л. И. Базисные методы проектирования и анализа сетей ЭВМ [Электронный ресурс] / Л. И. Абросимов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 212 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/213236
Б.1.О.03.07	Теоретические основы информатики	а) Основная литература: 1. Яшин В. Н. Информатика: учебник / В. Н. Яшин, А. Е. Колоденкова; Самарский государственный технический университет. - 1. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 522 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ВО - Бакалавриат. –Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=438576 2. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 355 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535560 3. Информатика и математика: учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.]; под редакцией В. Д. Элькина. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 402 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537072 Дополнительная литература: 1. Черпаков И. В. Теоретические основы информатики: учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 353 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536777 2. Информатика: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]; ответственный редактор В. В. Трофимов. - 4-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 795 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545057 3. Волк В. К. Информатика: учебное пособие для вузов / В. К. Волк. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 226 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/534979б

Б.1.О.03.08	Методы программирования	а) Основная литература: 1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545506 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для вузов / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07559-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540199 (дата обращения: 25.06.2024). б) Дополнительная литература: 1. *Черпаков, И. В.* Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545506 (дата обращения: 24.06.2024). 2. Курбатова И. В. Основы программирования на языке Java [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И. В. Курбатова, А. В. Печкуров. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 348 с. - Книга из коллекции Лань - Информатика. Режим доступас: https://e.lanbook.com/book/385928
Б.1.О.03.9	Алгоритмы и программы	Основная литература 1. Анализ данных: учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.]; под редакцией В. С. Мхитаряна. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 490 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/536007 2. Белов В. В. Алгоритмы и структуры данных: учебник / В. В. Белов, В. И. Чистякова; Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина. - 1. - Москва: ООО "КУРС", 2023. - 240 с. - (Бакалавриат). - ВО - Бакалавриат. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=436550 3. Пантелеев Е. Р. Алгоритмы сжатия данных без потерь [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Е. Р. Пантелеев, А. Л. Алыкова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 172 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/302309 Дополнительная литература 1. Скворцов С. В. Алгоритмы и программные средства имитационного моделирования систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Скворцов, В. И. Хрюкин. - Рязань: РГРТУ, 2023. - 112 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/380480

		2. Белик А. Г. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Г. Белик, В. Н. Цыганенко. - Омск: ОмГТУ, 2022. - 104 с. - Книга из коллекции ОмГТУ - Информатика. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/343688 3. Белик А. Г. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Белик, В. Н. Цыганенко. - Омск: ОмГТУ, 2022. - 104 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/343688 4. Ляшева С. А. Алгоритмы и анализ сложности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Ляшева, М. П. Шлеймович. - Казань: КНИТУ-КАИ, 2020. - 116 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/264884
Б.1.О.03.10	Языки программирования и методы трансляции	а) Основная литература: 1. Свердлов С. З. Языки программирования и методы трансляции [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / С. З. Свердлов. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 564 с. - Книга из коллекции Лань - Информатика. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/362948 2. Зыков С. В. Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 150 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537721 3. Федоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 227 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539651 б) Дополнительная литература: 1. Огнева М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 335 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/539713 2. Скворцова Л. А. Объектно-ориентированное программирование на языке C++: практикум [Электронный ресурс] / Л. А. Скворцова, А. А. Бирюкова, К. В. Гусев. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 146 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/176540 3. Зыков С. В. Программирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2023. - 285 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: https://urait.ru/bcode/530294
Б.1.О.03.11	Применение математических	Основная

	пакетов в решении прикладных задач	1. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad : учебное пособие : [16+] / И. Е. Плещинская, А. Н. Титов, Е. Р. Бадертдинова, С. И. Дуев ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 195 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Егоров, А. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения и система Maple : учебное пособие / А. И. Егоров. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 392 с. - ISBN 978-5-91359-205-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858784 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Колокольникова, А. И. Спецразделы информатики: введение в MatLab : учебное пособие : [16+] / А. И. Колокольникова, А. Г. Киренберг. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 73 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275268 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Кирсанов, М. Н. Алгебра и геометрия. Сборник задач и решений с применением системы Maple : учебное пособие / М. Н. Кирсанов, О. С. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 272 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20873. - ISBN 978-5-16-012325-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1907684 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Воевода, А. А. Моделирование матричных уравнений в задачах управления на базе MatLab/Simulink : учебное пособие : [16+] / А. А. Воевода, Г. В. Трошина ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. – 48 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438455 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Ефремов, Ю. С. Методы математической физики в пакете символьной математики Maple : учебное пособие для вузов / Ю. С. Ефремов, М. Д. Петропавловский. — 2-е изд., испр. и доп.

		— Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05278-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539572 (дата обращения: 25.06.2024). 4. Квасов, Б. И. Численные методы анализа и линейной алгебры. Использование Matlab и Scilab : учебное пособие / Б. И. Квасов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-2019-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212234 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.О.ДВ.01	**Элективные курсы по физической культуре и спорту**	
Б.1.О.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	а) Основная литература: 1. Бегидова Т. П. Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья: учебное пособие для вузов / Т. П. Бегидова. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 210 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544542 1. Туревский И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для вузов / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 146 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/542260 2. Ветрова И. В. Адаптивная физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. В. Ветрова, Л. В. Захарова, Н. В. Люлина. - Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2023. - 328 с. - Книга из коллекции КГПУ им. В.П. Астафьева - Физкультура и Спорт. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/338423 3. Ермакова М. А. Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Ермакова, С. И. Матявина, Я. П. Мелихов. - Оренбург: ОрГМУ, 2022. - 83 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/340520 б) Дополнительная литература: 1. Муллер А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 424 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/535771
Б.1.О.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б.1.О.ДВ.01.03	Плавание	
Б.1.О.ДВ.01.04	Спортивные игры	

		2. Физическая культура: учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 609 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/545163 **по направлению «Атлетическая гимнастика»** а) Основная литература: 1. Чепаков Е. М. Атлетическая гимнастика: учебное пособие для вузов / Е. М. Чепаков. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 179 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/542172 2. Дворкин Л. С. Атлетическая гимнастика. Методика обучения: учебное пособие для вузов / Л. С. Дворкин. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 148 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/540810 б) Дополнительная литература: 1. Маскаева Т. Ю. Атлетическая гимнастика в физическом воспитании студентов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / Т. Ю. Маскаева. - Москва: РУТ (МИИТ), 2023. - 39 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/367646 2. Атлетическая гимнастика с использованием веса собственного тела [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. И. Коробченко [и др.]. - Иркутск: ИрГУПС, 2021. - 120 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/284531 **по направлению «Плавание»** а) Основная литература: 1. Плавание : учебник / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, О.И. Попов [и др.] ; под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 290 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/19706. - ISBN 978-5-16-011850-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905255 2. Евсеев, Ю.И. Физическая культура: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2014. - 448 с.: табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21762-7; [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591

		б) Дополнительная литература: 1. Плавание : учебник для вузов / В. З. Афанасьев [и др.] ; под общей редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07939-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540920 (дата обращения: 25.06.2024). **по направлению «Спортивные игры»** а) Основная литература: 1. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18609-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545155 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Спортивные игры: теория избранного вида спорта / В. П. Овчинников, А. М. Фокин, М. В. Габов [и др.] ; под редакцией В. П. Овчинников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-507-47329-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360464 (дата обращения: 25.06.2024). б) Дополнительная литература: Волейбол. Баскетбол. Гандбол : организация и проведение соревнований по спортивным играм : учебное пособие : [16+] / В. Ф. Мишенькина, Ю. Н. Эртман, Е. Ю. Ковыршина, В. Ф. Кириченко ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. – 136 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429370 (дата обращения: 25.06.2024).

		Левченко, Е. С. Футбол : учебное пособие / Е. С. Левченко. — Ставрополь : СКФУ, 2014. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155515 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.01.	**Раздел «Дисциплины профиля подготовки»**	
Б.1.В.01.01	Моделирование социальных процессов	Основная 1. Айвазян, С. А. Методы эконометрики : учебник / С. А. Айвазян. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 512 с. - ISBN 978-5-9776-0153-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1840468 (дата обращения: 25.06.2024) 2. Девидсон, Р. Дэвидсон, Р. Теория и методы эконометрики : учебник / Рассел Дэвидсон, Джеймс Г. Мак-Киннон ; пер. с англ. под науч. ред. Е. И. Андреевой. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. - 936 с. - (Академический учебник). - ISBN 978-5-7749-1205-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1085554 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Агаларов, З. С. Эконометрика : учебник / З. С. Агаларов, А. И. Орлов. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 380 с. - ISBN 978-5-394-05196-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2085950 (дата обращения: 25.06.2024). 4. Артамонов, Н. В. Введение в эконометрику : учебник / Н. В. Артамонов. – Москва : МЦНМО, 2011. – 204 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63323 (дата обращения: 25.06.2024). 5. Эконометрика : учебник : [16+] / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, Н. А. Брызгалов [и др.] ; под ред. В. Б. Уткина. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 562 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Айвазян, С. А. Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах : учебник / С. А. Айвазян, Д. Фантаццини. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 944 с. - ISBN 978-5-9776-0333-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2121617 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Ярушкина, Н. Г. Интеллектуальный анализ временных рядов : учебное пособие / Н. Г. Ярушкина, Т. В. Афанасьева, И. Г. Перфильева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160

		с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0496-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1842559 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Тимофеев, В. С. Эконометрика : учебник для вузов / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18281-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535703 (дата обращения: 25.06.2024). 4. Колемаев, В. А. Эконометрика : учебник / В.А. Колемаев. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012763-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/768143 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.01.02	Непараметрическая статистика	Основная 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: https://e.lanbook.com/book/336800 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Романов, А. И. Распределения случайных величин и основы статистических методов обработки экспериментальных данных : учебно-методическое пособие / А. И. Романов, Т. А. Семенова, Н. С. Воронова. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-7262-2225-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119506 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Шуленин, В. П. Математическая статистика : учебное пособие / В. П. Шуленин. – Томск : Издательство НТЛ, 2012. – Часть 2. Непараметрическая статистика. – 388 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200149 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Хиценко, В. Е. Непараметрическая статистика в задачах защиты информации / Хиценко В.Е. - Новосибирск :НГТУ, 2012. - 196 с.: ISBN 978-5-7782-1989-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/558646 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Тюрин, Ю. Н. Непараметрические методы статистики : учебное пособие / Ю. Н. Тюрин. – Москва : Знание, 1978. – 65 с. : ил. – (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Математика, кибернетика» ; № 4). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458382 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.01.03	Страховые и актуарные расчеты	Основная

		1. Актуарные расчеты : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Миронкина, Н. В. Звездина, М. А. Скорик, Л. В. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 506 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17936-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534006 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Баранова, А. Д. Актуарные расчеты в страховании жизни : учебник и практикум для вузов / А. Д. Баранова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09233-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541494 (дата обращения: 25.06.2024). 3.Корнилов И.Л. Основы страховой математики: Учеб. пособие для вузов. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 400 с. - ISBN 978-5-238-00592-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028602 (дата обращения: 25.06.2024). 4. Сафуанов, Р. М. Страхование : учебное пособие : [16+] / Р. М. Сафуанов, З. Ф. Шарифьянова ; Финансовый университет при Правительстве РФ. – Москва : Прометей, 2018. – 144 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494926 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Бончик, В. М. Негосударственные пенсионные фонды. Финансовая устойчивость и актуарные расчеты : учебное пособие / В. М. Бончик. - Москва : Дашков и К, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-394-02381-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/512691 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Казанцев, А. В. Основы актуарных расчетов страхования жизни : учебное пособие / А. В. Казанцев. — Казань : КФУ, 2015. — 194 с. — ISBN 978-5-00019-368-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/77301 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Королев, В. Ю. Математические основы теории риска: Учебное пособие / В.Ю. Королев, В.Е. Бенинг, С.Я. Шоргин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 620 с. (Математика. Прикладная математика). ISBN 978-5-9221-1267-3, 500 экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/309094 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.01.04	Количественные методы в маркетинге	Основная 1. Валеев, Н. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование : учебное пособие / Н. Н. Валеев, А. В. Аксянова, Г. А. Гадельшина ; Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет

		(КНИТУ), 2010. – 160 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270575 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Воейко, О. А. Анализ временных рядов и прогнозирование : практикум : [16+] / О. А. Воейко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 176 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561362 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Агаларов, З. С. Эконометрика : учебник / З. С. Агаларов, А. И. Орлов. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 380 с. - ISBN 978-5-394-05196-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2085950 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Басовский, Л. Е. Эконометрика : учебное пособие / Л. Е. Басовский. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 48 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01569-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1918517 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Методы и модели эконометрики : учебное пособие / О. И. Бантикова, В. И. Васянина, Ю. А. Жемчужникова, А. Г. Реннер. — Оренбург : ОГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Анализ данных — 2015. — 574 с. — ISBN 978-5-7410-1331-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98113 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.ДВ.01.	**Элективные дисциплины 1**	
Б.1.В.ДВ.01.01	Эконометрическое моделирование	Основная 1. Катаргин, Н. В. Эконометрическое моделирование / Н. В. Катаргин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-46342-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/306797 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Айвазян, С. А. Методы эконометрики : учебник / С. А. Айвазян. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 512 с. - ISBN 978-5-9776-0153-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1840468 (дата обращения: 25.06.2024).

		3. Девидсон, Р. Дэвидсон, Р. Теория и методы эконометрики : учебник / Рассел Дэвидсон, Джеймс Г. Мак-Киннон ; пер. с англ. под науч. ред. Е. И. Андреевой. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. - 936 с. - (Академический учебник). - ISBN 978-5-7749-1205-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1085554 (дата обращения: 25.06.2024). 4. Артамонов, Н. В. Введение в эконометрику : учебник / Н. В. Артамонов. – Москва : МЦНМО, 2011. – 204 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63323 (дата обращения: 25.06.2024). 5. Эконометрика : учебник : [16+] / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, Н. А. Брызгалов [и др.] ; под ред. В. Б. Уткина. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 562 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Айвазян, С. А. Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах : учебник / С. А. Айвазян, Д. Фантаццини. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 944 с. - ISBN 978-5-9776-0333-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2121617 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Ярушкина, Н. Г. Интеллектуальный анализ временных рядов : учебное пособие / Н. Г. Ярушкина, Т. В. Афанасьева, И. Г. Перфильева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0496-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1842559 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Тимофеев, В. С. Эконометрика : учебник для вузов / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18281-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535703 (дата обращения: 25.06.2024).

		4. Колемаев, В. А. Эконометрика : учебник / В.А. Колемаев. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012763-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/768143 (дата обращения: 25.06.2024). 5. Невежин, В. П. Практическая эконометрика в кейсах : учебное пособие / В. П. Невежин, Ю. В. Невежин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 317 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20052. - ISBN 978-5-8199-0742-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1894387 (дата обращения: 25.06.2024). 6. Яковлев, В. П. Эконометрика : учебник / В. П. Яковлев. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 384 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684237 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.ДВ.01.02	Технология структурного анализа	Основная 1. Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15926-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538283 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / В.Н. Ясенев. — 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-238-01410-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028481 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Мещихина, Е. Д. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие : [16+] / Е. Д. Мещихина, О. Е. Иванов ; Марийский государственный технический университет. – Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, 2012. – 182 с. : ил.,

		табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277046 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Исакова, А. И. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебное пособие / А. И. Исакова. — Москва : ТУСУР, 2016. — 239 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110259 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.ДВ.02.	**Элективные дисциплины 2**	
Б.1.В.ДВ.02.01	Анализ временных рядов	Основная 1. Подкорытова, О. А. Анализ временных рядов : учебное пособие для вузов / О. А. Подкорытова, М. В. Соколов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02556-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536502 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Попова, И. Н. Анализ временных рядов : учебник для вузов / И. Н. Попова ; ответственный редактор В. В. Ковалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18394-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534918 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Подкорытова, О. А. Анализ временных рядов : учебное пособие для вузов / О. А. Подкорытова, М. В. Соколов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02556-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536502 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная

		1. Айвазян, С. А. Методы эконометрики : учебник / С. А. Айвазян. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 512 с. - ISBN 978-5-9776-0153-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1840468 (дата обращения: 25.06.2024) 2. Девидсон, Р. Дэвидсон, Р. Теория и методы эконометрики : учебник / Рассел Дэвидсон, Джеймс Г. Мак-Киннон ; пер. с англ. под науч. ред. Е. И. Андреевой. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. - 936 с. - (Академический учебник). - ISBN 978-5-7749-1205-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1085554 (дата обращения: 25.06.2024). 3.Айвазян, С. А. Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах : учебник / С. А. Айвазян, Д. Фантаццини. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 944 с. - ISBN 978-5-9776-0333-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2121617 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.ДВ.02.02	Теория игр и исследование операций	Основная 1. Челноков, А. Ю. Теория игр : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Челноков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00233-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536207 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Шиловская, Н. А. Теория игр : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8264-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537322 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Конюховский, П. В. Теория игр : учебник для вузов / П. В. Конюховский, А. С. Малова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17963-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536008 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Лемешко, Б. Ю. Теория игр и исследование операций / Лемешко Б.Ю. - Новосибирск :НГТУ, 2013. - 167 с.: ISBN 978-5-7782-2198-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/558878 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Зайцева, И. В. Теория игр : учебное пособие / И. В. Зайцева, О. А. Малафеев. — Санкт-Петербург : РГГМУ, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-86813-525-5. — Текст : электронный // Лань

		: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/338168 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.ДВ.03.	**Элективные дисциплины 3**	
Б.1.В.ДВ.03.01	Электронный бизнес	Основная 1. Кудряшов, А. А. Электронный бизнес : учебное пособие / А. А. Кудряшов. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 212 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255461 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Брюханова, В. Б. Электронный бизнес : учебное пособие / В. Б. Брюханова. — Улан-Удэ : ВСГУТУ, 2016. — 109 с. — ISBN 978-5-89230-743-. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/236267 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Васильев, Г.А. Электронный бизнес и реклама в Интернете: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 080111 «Маркетинг», 080301 «Коммерция (торговое дело)» / Г.А. Васильев, Д.А. Забегалин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 183 с. - ISBN 978-5-238-01346-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028903 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Стариков, А. И. Электронный бизнес : учебное пособие / А. И. Стариков. — Киров : ВятГУ, 2015. — 167 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174069 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Кетько, Н. В. Электронный бизнес : учебное пособие / Н. В. Кетько, А. В. Копылов, Н. Н. Скитер. — Волгоград : ВолгГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-9948-3612-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157201 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.1.В.ДВ.03.02	Математические основы моделирования экономических процессов	Основная 1. Моделирование экономических процессов : учебник / Е. Н. Лукаш, В. А. Чахоян, Ю. Н. Черемных [и др.] ; под ред. М. В. Грачевой, Ю. Н. Черемных, Е. А. Тумановой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 544 с. : граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685530 (дата обращения: 25.06.2024).

		2. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие / В. В. Федосеев, А. Н. Тармаш, И. В. Орлова, В. А. Половников ; под ред. В. В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 302 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684640 (дата обращения: 25.06.2024). Дополнительная 1. Лычкина, Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов : учебное пособие / Н.Н. Лычкина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 254 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/724. - ISBN 978-5-16-018933-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2079693 (дата обращения: 25.06.2024). 2. Токарев, К. Е. Имитационное моделирование экономических процессов: учебное пособие / Токарев К.Е. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/615286 (дата обращения: 25.06.2024). 3. Акопов, А. С. Имитационное моделирование : учебник и практикум для вузов / А. С. Акопов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18379-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534885 (дата обращения: 25.06.2024). 4. Салмина, Н. Ю. Имитационное моделирование : учебное пособие / Н. Ю. Салмина ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 90 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208690 (дата обращения: 25.06.2024).
Б.2.О.01	**Учебная практика**	
Б.2.О.01.01 (У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	а) Основная литература: 1. Горовая В. И. Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 103 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544055 2. Ледовская Е. В. Проектно-технологическая практика по направлению 01.03.04 «Прикладная математика» [Электронный ресурс] / Е. В. Ледовская, А. А. Высоцкая. - Москва: РТУ МИРЭА, 2023. - 25 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/386174

		б) Дополнительная литература: 1. Скляр А. Я. Проектная практика по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» [Электронный ресурс] / А. Я. Скляр, И. В. Есипов; Скляр А. Я., Есипов И. В. - Москва: РТУ МИРЭА, 2023. - 30 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/386162 2. Вострецов А. Г. Производственная практика: научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Вострецов, А. В. Кривецкий, С. Г. Филатова. - Новосибирск: НГТУ, 2022. - 64 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/306455 3. Федотова М. Ю. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). Технологическая практика [Электронный ресурс]: методические указания по прохождению практики / М. Ю. Федотова, О. А. Тагирова, А. В. Носов;. - Пенза: ПГАУ, 2020. - 41 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/170993
Б.2.В.01.	**Производственная практика**	
Б.2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	а) Основная литература: 1. Горовая В. И. Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2024. - 103 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/544055 2. Федченко А. А. Научно-исследовательская работа: учебник и практикум для магистратуры; Учебник / А. А. Федченко, М. В. Полевая, Е. В. Камнева. - Москва: Прометей, 2023. - 316 с. - ВО . – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=437344 б) Дополнительная литература: 1. Войтенков С. С. Выполнение учебной практики (научно-исследовательская работа) [Электронный ресурс]: методические указания / С. С. Войтенков. - Омск: СибАДИ, 2023. - 11 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/353747 Краснов А. В. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. В. Краснов. - Тольятти: ТГУ, 2022. - 35 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/264149 а) Основная литература:
Б.2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

		1. Вострецов А. Г. Производственная практика: научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Вострецов, А. В. Кривецкий, С. Г. Филатова. - Новосибирск: НГТУ, 2022. - 64 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/306455 2. Федченко А. А. Научно-исследовательская работа: учебник и практикум для магистратуры; Учебник / А. А. Федченко, М. В. Полевая, Е. В. Камнева. - Москва: Прометей, 2023. - 316 с. - ВО - Магистратура. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=437344 б) Дополнительная литература: 1. Болбакова Р. Г. Проектная практика студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (по профилю выпускающей кафедры ИиППО Института ИТ РТУ МИРЭА «Разработка программных продуктов и проектирование информационных систем») [Электронный ресурс]: методические указания / Р. Г. Болбакова. - Москва: РТУ МИРЭА, 2023. - 103 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/368942 2. Кириллина Ю. В. Проектная практика для 09.03.03 Прикладная информатика [Электронный ресурс] / Ю. В. Кириллина, А. Д. Лагунова, Т. В. Лентяева. - Москва: РТУ МИРЭА, 2022. - 30 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/310976 3. Козлов А. Н. Проектная практика: методические рекомендации для прохождения практики [Электронный ресурс] / А. Н. Козлов, А. Н. Козлов. - Пермь: ПГАТУ, 2022. - 46 с. –Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/271082

Д. Справка о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах ООП

№ п/п	Вид информационного ресурса	Наименование информационного ресурса	Адрес (URL)

	Каталог, журнал, архив, ИПС, СПС и т.д.	(*отбор осуществляется с учетом перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых в ТвГУ*).	
1.	Электронно-библиотечная система	«ЮРАЙТ», срок доступа с 02.08.2023 до 03.08.2024	https://urait.ru/
2.	Электронно-библиотечная система	«Лань», срок доступа с 02.08.2023 по 03.08.2024	http://e.lanbook.com
3.	Электронно-библиотечная система	«Знаниум», срок доступа с 02.08.2023 по 03.08.2024	www.znanium.com
4.	Электронно-библиотечная система	«Университетская библиотека онлайн», срок доступа с 02.08.2023 по 03.08.2024	**https://biblioclub.ru**
5.	Электронно-библиотечная система	«IPS SMART» срок доступа с 02.08.2023 по 03.08.2024	https://www.iprbookshop.ru/

Е. Справка о финансовых условиях реализации ООП 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Системный анализ», 2024 год набора

Финансовые условия реализации ООП набор 2024 г. бакалавриат 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Составляющие базовых нормативных затрат	%
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда профессорско-преподавательского состава и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	70,25
Затраты на приобретение материальных запасов и на приобретение движимого имущества (основных средств и нематериальных активов), не отнесенного к особо ценному движимому имуществу и используемого в процессе оказания государственной услуги, с учетом срока его полезного использования, а также затраты на аренду указанного имущества	1,98
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	0,24
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в том числе затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	1,28
Затраты на повышение квалификации ППС, в том числе связанные с наймом жилого помещения и дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные) ППС на время повышения квалификации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	0,16
Затраты на прохождение ППС периодических медицинских осмотров	0,40
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо	4,00
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в том числе затраты на арендные платежи)	3,03
Затраты на содержание объектов особо ценного движимого имущества	0,24
Затраты на приобретение услуг связи, в том числе, затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,08
Затраты на приобретение транспортных услуг, в том числе на проезд ППС до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации	0,16
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги	

(административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции), включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	14,99
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	3,19
Итого базовые нормативные затраты	100,00

Начальник ПФУ Л.М. Кучинова

Вед.экономист С.Г.Цыганкова