

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Михайлович
Должность: врио ректора
Дата подписания: 08.08.2019 16:06:18
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

ПРИНЯТО

ученым советом

университета протокол №1

от «28» августа 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

и.о. ректора Л.Н. Скаковская

«28» августа 2019 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Профиль подготовки «Математическое моделирование»

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

2019

Аннотация
основной образовательной программы высшего образования по
направлению подготовки

01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Профиль подготовки

«Математическое моделирование»

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.

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 18.11.2013 № 679н;
2. Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (16.126), утвержденный Приказом Минтруда России от 13.03.2017 № 269н;
3. Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (16.130), утвержденный Приказом Минтруда России от 13.04.2017 № 356н;

4. Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций (32.004), утвержденный Приказом Минтруда России от 11.12.2014 № 1011н;

5. 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 другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

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»));

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;

32 Авиастроение (в сфере проектирования, создания и поддержки систем автоматического управления и информационно-коммуникационных систем, в сфере математического моделирования);

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 деятельность 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 «Математическое моделирование» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика является подготовка высококвалифицированных специалистов, которые способны как производственно-технологической деятельности в сфере разработки и эксплуатации программного обеспечения (ПО), так и к решению научно-технических задач, связанных с разработкой и анализом математических моделей.

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 математических основах прикладной математики и информатики, методах разработки и анализа математических моделей, современных средствах и методах разработки ПО, языках программирования и информационных технологиях.

4. Развитие у студентов умений и навыков разработки математических моделей, выбора математических методов решения задач, разработки алгоритмов и программного обеспечения на основе 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 знаний основ теории динамических систем, механики сплошных сред и навыков расчета на прочность и устойчивость с использованием современных систем инженерного анализа.

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

1. 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 образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

– 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;

– 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 18.11.2013 № 679н;
2. Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (16.126), утвержденный Приказом Минтруда России от 13.03.2017 № 269н;
3. Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (16.130), утвержденный Приказом Минтруда России от 13.04.2017 № 356н;

4. Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций (32.004), утвержденный Приказом Минтруда России от 11.12.2014 № 1011н;

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

– Приказы Минобрнауки России «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним» (ежегодно обновляются);

– Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет»;

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

2. Концепция образовательной программы

I. Миссия (цели) ООП.

Миссией ООП «Математическое моделирование» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика является подготовка высококвалифицированных специалистов, которые способны как производственно-технологической деятельности в сфере разработки и эксплуатации программного обеспечения (ПО), так и к решению научно-технических задач, связанных с разработкой и анализом математических моделей.

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 математических основах прикладной математики и информатики, методах разработки и анализа математических моделей, современных средствах и методах разработки ПО, языках программирования и информационных технологиях.
4. Развитие у студентов умений и навыков разработки математических моделей, выбора математических методов решения задач, разработки алгоритмов и программного обеспечения на основе 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 знаний основ теории динамических систем, механики сплошных сред и навыков расчета на прочность и устойчивость с использованием современных систем инженерного анализа.

II. Направленность (профиль) образовательной программы.

Математическое моделирование.

III. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП.

Квалификация – бакалавр.

IV. Срок получения образования по ООП.

Нормативный срок освоения ООП – 4 года.

V. Формы обучения.

Форма обучения – очная.

VI. Общий объем программы в з.е.

Трудоемкость образовательной программы – 240 зачетных единиц.

VII. Объем программы, реализуемый за один учебный год.

Объем программы, реализуемый за один учебный год:

1 год – 59 зачетных единиц;

2 год – 57 зачетных единиц;

3 год – 62 зачетных единицы;

4 год – 62 зачетных единицы.

VIII. Объем контактной работы по ООП.

Объем часов контактной работы – 4219 часов.

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

Особенности ООП «Математическое моделирование»:

- приобретение студентами знаний и навыков разработки и исследования математических моделей, включая постановку задач математического моделирования, выбор методов их решения, разработку алгоритмов и программного обеспечения, анализ результатов;

- 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 математического моделирования;

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

- приобретение студентами теоретических знаний в области теории динамических систем, механики деформируемого твердого тела, гидродинамики, навыков расчета на прочность и устойчивость с использованием численных и аналитических методов, опыта применения современных систем инженерного анализа.

Х. 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»));

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования конструкций);

32 Авиастроение (в сфере проектирования, создания и поддержки систем автоматического управления и информационно-коммуникационных систем, в сфере математического моделирования);

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 деятельность 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 и тестирование программного обеспечения;
- проектирование, создание и поддержка информационно-коммуникационных систем и баз данных;
- создание информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);
- проектирование и разработка наземных автоматизированных систем;
- проектирование, создание и поддержка систем автоматического управления и информационно-коммуникационных систем;
- математическое моделирование;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки;
- разработка автоматизированных систем управления технологическими процессами производства.

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;
- 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 18.11.2013 № 679н;
2. Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (16.126), утвержденный Приказом Минтруда России от 13.03.2017 № 269н;
3. Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей (16.130), утвержденный Приказом Минтруда России от 13.04.2017 № 356н;
4. Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций (32.004), утвержденный Приказом Минтруда России от 11.12.2014 № 1011н;
5. 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 требований и проектирование программного обеспечения	УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, УК-2.1, 2.2, 2.4, 2.5, УК-3.1, 3.2, 3.4, 3.5, УК-4.1, 4.2, 4.4, 4.5, УК-6.1, 6.2, 6.3, 6.4, УК-7.1, 7.2, ОПК-1.1, 1.2, ОПК-2.1, 2.2, 2.3, ОПК-3.1, 3.2, 3.3, ОПК-4.1, 4.2, 4.3, ПК-1.1, 1.2, 1.3, ПК-2.1, ПК-3.1, 3.2, ПК-4.1, 4.2

<p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>С – Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов</p>	<p>УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, УК-2.1, 2.2, 2.3, 2.4, УК-3.1, 3.2, 3.4, 3.5, УК-4.1, 4.2, 4.3, УК-6.1, 6.2, 6.3, 6.4, УК-7.1, 7.2, УК-8.1, 8.2, 8.3, ОПК-1.1, 1.2, 1.3, ОПК-2.1, 2.2, 2.3, ОПК-3.1, 3.2, 3.3, ОПК-4.1, 4.2, 4.3, ПК-1.1, 1.2, 1.3, ПК-2.1, 2.2, ПК-3.1, 3.2, ПК-4.1, 4.2</p>
<p>16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p>	<p>С – Разработка специальных технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для уникальных объектов</p>	<p>УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, УК-2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, УК-3.1, 3.2, 3.4, 3.5, УК-4.1, 4.2, 4.3, 4.5, УК-6.1, 6.2, 6.3, 6.4, УК-7.1, 7.2, УК-8.1, 8.2, ОПК-1.1, 1.2, 1.3, ОПК-2.1, 2.2, 2.3, ОПК-3.1, 3.2, 3.3, ОПК-4.1, 4.2, 4.3, ПК-1.1, 1.2, 1.3, ПК-2.1, 2.2, ПК-3.1, 3.2, ПК-4.1, 4.2</p>
<p>32.004 Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций</p>	<p>С – Проведение прочностных расчетов авиационных конструкций</p>	<p>УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, УК-2.1, 2.2, 2.3, 2.4, УК-3.1, 3.2, 3.4, 3.5, УК-4.1, 4.2, 4.3, 4.5, УК-6.1, 6.2, 6.3, 6.4, УК-7.1, 7.2, УК-8.2, 8.4, ОПК-1.1, 1.2, 1.3, ОПК-2.1, 2.2, 2.3,</p>

		ОПК-3.1, 3.2, 3.3, ОПК-4.1, 4.2, 4.3, ПК-1.1, 1.2, 1.3, ПК-2.1, 2.2, ПК-3.1, 3.2, ПК-4.1, 4.2
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, 1.4, 1.5, УК-2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, УК-3.1, 3.2, 3.4, 3.5, УК-4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, УК-6.1, 6.2, 6.3, 6.4, УК-7.1, 7.2, 7.3, УК-8.1, 8.2, ОПК-1.1, 1.2, 1.3, ОПК-2.1, 2.2, 2.3, ОПК-3.1, 3.2, 3.3, ОПК-4.1, 4.2, 4.3, ПК-1.1, 1.2, 1.3, ПК-2.1, 2.2, ПК-3.1, 3.2, ПК-4.1, 4.2

XI. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

Наименование категории универсальных компетенций **Код и наименование универсальной компетенции выпускника (группы)**

Системное и критическое мышление	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.</p> <p>УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p>
----------------------------------	--

	<p>УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p> <p>УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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.</p> <p>УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p> <p>УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.</p>

	<p>УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого.</p> <p>УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>
Коммуникация	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>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.</p> <p>УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.</p> <p>УК-4.3 Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.</p> <p>УК-4.4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный</p> <p>УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения.</p> <p>УК-4.6 Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и</p>

	<p>возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.</p> <p>УК-5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.</p> <p>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.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p>УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p> <p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p>

	<p>УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>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.</p> <p>УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, природных и социальных явлений).</p> <p>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>УК-8.3 Выявляет угрозу условиям жизнедеятельности, природной среде и устойчивому развитию общества, связанную с нарушением техники безопасности.</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного происхождения и возникновении военных конфликтов.</p> <p>УК-8.5 Оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>
	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-9.1 Использует основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег с учетом фактора времени и т.п.).</p> <p>УК-9.2 Использует правовые базы данных и прочие ресурсы для получения информации о своих правах и обязанностях, связанных с осуществлением экономической политики государства.</p> <p>УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).</p>

	<p>УК-9.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей.</p> <p>УК-9.5 Контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>
	<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>УК-10.1 Определяет социально-правовую сущность коррупции, основные причины и виды коррупционных проявлений, обосновывает несовместимость коррупции и эффективной профессиональной деятельности.</p> <p>УК-10.2 Анализирует тексты нормативных правовых актов по вопросам противодействия коррупции, а также тексты иных нормативных правовых актов в целях выявления положений, носящих потенциально коррупциогенный характер.</p> <p>УК-10.3 Выявляет коррупционные составляющие, признаки и формы коррупционного поведения, в том числе, конфликта интересов в конкретной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-10.4 Разъясняет субъектам права меры ответственности, предусмотренные действующим законодательством за совершение коррупционных правонарушений.</p> <p>УК-10.5 Предлагает методы профилактики коррупционного поведения, способы распространения правовых антикоррупционных знаний, комплексные меры по минимизации коррупционных рисков в сфере профессиональной деятельности.</p>
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Теоретические и практические основы	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или)

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.1 Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.</p> <p>ОПК-1.2 Использует базовые знания в области математических и естественных наук в профессиональной деятельности, вносит некоторые коррективы при их использовании в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3 Применяет и адаптирует фундаментальные понятия и результаты в области математических и естественных наук к решению задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.</p> <p>ОПК-2.1 Знает существующие математические методы и системы программирования.</p> <p>ОПК-2.2 Использует существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.</p> <p>ОПК-2.3 Разрабатывает и реализует алгоритмы решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.</p>
	<p>ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.1 Знает основные математические модели в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.2. Применяет и модифицирует математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3 Обоснованно выбирает, адаптирует и анализирует математические модели для решения задач профессиональной деятельности с учетом специфики последних.</p>

<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1 Обладает базовыми знаниями существующих информационно-коммуникационных технологий и требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.2 Использует базовые знания существующих информационно-коммуникационных технологий и требования информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>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.</p> <p>ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</p> <p>ОПК-5.1 Демонстрирует знания основных положений и концепций в области программирования.</p> <p>ОПК-5.2 Знает архитектуру языков программирования.</p> <p>ОПК-5.3 Составляет программы.</p> <p>ОПК-5.4 Создает информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем.</p>
	<p>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</p>
<p>Научно-исследовательский</p>	<p>ПК-1 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.</p>

	<p>ПК-1.1 Знает методы поиска информации, необходимой для проведения современных научных исследований.</p> <p>ПК-1.2 Обрабатывает и интерпретирует данные современных научных исследований.</p> <p>ПК-1.3 Формирует выводы по научным исследованиям на основе соответствующих данных.</p> <p>ПК-2 Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.</p> <p>ПК-2.1 Знает и понимает современный математический аппарат.</p> <p>ПК-2.2 Применяет современный математический аппарат к решению научных задач.</p>
Производственно-технологический	<p>ПК-3 Способен разрабатывать и анализировать новые математические модели в областях естественных, технических и экономических наук с учетом возможностей современных информационных технологий и вычислительной техники.</p> <p>ПК-3.1 Знает методы математического моделирования.</p> <p>ПК-3.2 Разрабатывает и анализирует математические модели в области естественных, технических или экономических наук.</p> <p>ПК-4 Способен использовать современные методы разработки алгоритмов и программного обеспечения для выполнения расчетов на базе математических моделей.</p> <p>ПК-4.1 Разрабатывает алгоритмы решения задач на базе математических моделей.</p> <p>ПК-4.2 Разрабатывает программное обеспечение для реализации алгоритмов решения задач на базе математических моделей.</p>

ХII. Формы проведения государственной итоговой аттестации

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.

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

Востребованность выпускников ООП «Математическое моделирование» на рынке труда определяется высоким уровнем их подготовки как в области разработки программного обеспечения, так и в области разработки и анализа математических моделей. Предприятия и организации Тверской области испытывают потребность в высококвалифицированных специалистах, способных решать сложные научно-технические задачи, включая как задачи проектно-технологической деятельности, так и задачи экономики и управления с использованием современных методов и подходов математического моделирования.

XIV. Связи с рынком труда и ключевыми работодателями

Студенты имеют возможность прохождения практики на предприятиях и в организациях Тверской области, таких как технологический центр Accenture, EPAM systems и другие. Работодатели участвуют в работе Государственной экзаменационной комиссии, защите магистерских диссертаций. Они являются сотрудниками организаций города Твери – EPAM systems, ООО «Нефтегазгеофизика». 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 базе, предоставляемой 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 познакомиться 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»;
- ООО «АКСЕНЧЕР»;
- ООО «ЭПАМ Системз»;
- ООО «Взлет Медиа»;
- АО «Группа Ренессанс Страхование»;
- ООО «Лаборатория информационных технологий Тверского госуниверситета».

Предприятия и организации, с которыми происходит тесное взаимодействие:

- ООО «Нефтегазгеофизика»;
- ОАО «Тверской вагоностроительный завод»;

- Ассоциация «Русский свет».

XV. Практическая подготовка

При освоении ООП «Математическое моделирование» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика образовательная деятельность организуется в том числе и в форме практической подготовки. Практическая подготовка при реализации дисциплин, предусмотренных учебным планом, 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 343 часа.

Практическая подготовка при проведении учебной (технологической (проектно-технологической)) и производственной (технологической (проектно-технологической), научно-исследовательской работы) практик организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

По Блоку 2 «Практика» практическая подготовка составляет 432 часа. Суммарное количество часов практической подготовки по ООП «Математическое моделирование» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика составляет 775 часов.

XVI. Таблица SWOT – анализа для разработки / модернизации ООП

Сильные 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. Наличие базовой кафедры.
12. Устойчивое взаимодействие с предприятиями-работодателями Тверского региона и организациями международного уровня.

Слабые стороны

1. Отсутствие совместных с зарубежными вузами программ обучения (программы двойного диплома).
2. Недостаточно развитая система оказания краткосрочных дополнительных образовательных услуг.
3. Отсутствие практики повышения квалификации преподавателей на предприятиях потенциальных работодателей выпускников направления.

<p>13. Высокая степень заинтересованности бизнеса в поддержке системы высшего образования в сфере ИТ.</p> <p>14. Наличие внутренней и внешней систем качества образования.</p> <p>15. Сильные международные связи и тесное взаимодействие с российскими образовательными и научно-техническими учреждениями.</p> <p>16. Позитивный опыт решения научно-технических, производственных и социальных задач.</p> <p>17. Высокий процент трудоустройства выпускников данного направления.</p> <p>18. Регулярная актуализация ООП в соответствии с новыми достижениями науки и техники.</p> <p>19. Наличие научных школ по специальностям, соответствующим ООП.</p>	
<p>Возможности</p> <p>1. Расширение целевой аудитории образовательных программ.</p> <p>3. Более тесная интеграция образовательного процесса с научной и исследовательской деятельностью.</p> <p>4. Продолжение работ по адаптации реализуемых образовательных программ под потребности экономики Тверской области.</p> <p>5. Создание новых базовых кафедр.</p> <p>6. Использование более широкого спектра современного программного обеспечения.</p> <p>7. Расширение перечня предприятий и организаций в сфере сотрудничества при реализации ООП.</p>	<p>Угрозы (риски)</p> <p>1. Снижение качества подготовки выпускников школ-будущих абитуриентов университета.</p> <p>2. Продолжающаяся ухудшаться демографическая и социально-экономическая ситуация региона и страны.</p> <p>3. Снижение нормативов финансирования ВО со стороны государства.</p> <p>4. Снижение платежеспособного спроса на высшее образование со стороны общества.</p>

	<p>5. Отток обучающихся в соседние регионы, конкуренция со стороны ведущих образовательных организаций.</p> <p>6. Изменение государственной политики в области образования.</p> <p>7. Отсутствие изданий в университете по данному направлению, индексируемых в WoS или Scopus.</p> <p>8. Непоследовательная политика выделения контрольных цифр приема на различные направления всех уровней образования.</p> <p>9. Отсутствие целенаправленной политики по привлечению молодых специалистов к преподавательской деятельности.</p> <p>10. Возможный недостаток учебных площадей в условиях увеличивающегося контингента студентов.</p>
--	---

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса (календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации (далее – ГИА), включая все оценочные и методические материалы).

- Календарный учебный график (Приложение 1);
- Учебный план (Приложение 2);
- Рабочие программы дисциплин (Приложение 3);
- Программы практик:

Учебная:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика (Приложение 4);

Производственная:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика (Приложение 5);

- Научно-исследовательская работа (Приложение 6);

- Программа ГИА:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Приложение 7);

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (Приложение 8).

Сведения о ресурсном обеспечении ООП

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

Образовательные технологии

Для реализации ООП и с целью повышения качества образования, мотивационной составляющей обучающихся, в образовательном процессе используются современные образовательные технологии. Возможный перечень образовательных технологий и методов:

Образовательные технологии:

1. Игровые технологии
2. Проектная технология
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.

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.

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 особыми потребностями в общеуниверситетский образовательный процесс.

В вузе закупается специализированное оборудование, разрабатываются локальные нормативные документы, учебно-методические материалы, вводятся дополнительные дисциплины, факультативные дисциплины, проводятся мероприятия оздоровительной и реабилитационной направленности с учетом нозологий заболеваний студентов. При реализации образовательных программ для лиц с инвалидностью 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 подъемники. 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.

Тверской государственной 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.

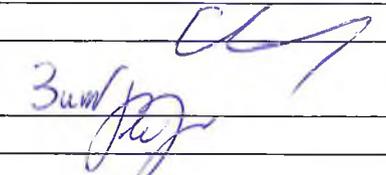
Сотрудники вуза проходят повышение квалификации в области инклюзивного образования, участвуют в семинарах, форумах по данной проблематике.

Тверской государственной 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.

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.	Зингерман К.М.	Зав. кафедрой математического моделирования и вычислительной математики	
3.	Захарова И.В.	Зам. декана по учебной работе	

Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись печать
1.	Снятков Алексей Сергеевич	АО «Специальное проектно-конструкторское бюро средств управления», технический директор	
2.			
3.			

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.