Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лельчицкий Игорь Давыдович
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 16.06.2026 15:22:09
Уникальный программный ключ:
aa5b5ee17d97a2e4d94e98e995320af94f043ce2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Принято
ученым советом
университета протокол №1
от «25» августа 2021 г.

Утверждаю:
ректор Л.Н. Скаковская
от «25» августа 2021 г.

Основная образовательная программа

высшего образования

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль)

«Прикладная информатика в мехатронике»

Форма обучения: очная

Квалификация –

БАКАЛАВР

2021 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

ПРИНЯТО
ученым советом
университета протокол №1
от «25» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
_____
Ректор Л.Н. Скаковская
«25» августа 2021 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль подготовки «Прикладная информатика в мехатронике»

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

2021

Аннотация
основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль подготовки
«Прикладная информатика в мехатронике»

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922, редакция с изменениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 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. Специалист по информационным системам (06.015), утвержденный Приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н;
2. Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства (28.003), утвержденный Приказом Минтруда России от 31.03.2022 № 190н;
3. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (40.011), утвержденный Приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н.
4. Специалист в области проектирования автоматизированных систем

управления технологическими процессами (40.178), утвержденный Приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 723н.

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, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

28 Производство машин и оборудования (в сфере автоматизации, механизации и роботизации производства);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники; в сфере разработки проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, машиностроению).

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;

проектный.

Миссия (цели) образовательной программы

Миссией ООП «Прикладная информатика в мехатронике» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика является подготовка высококвалифицированных специалистов, готовых работать с информационными системами, управляющими мехатронным и робототехническим оборудованием, имеющих навыки проектирования и работы с мехатронными и робототехническими системами, разрабатывающих программное обеспечение, способное управлять мехатронным и робототехническим оборудованием.

Цель программы заключается в развитии у студентов компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальными потребностями рынка труда. Студенты должны получить знания, умения и навыки, позволяющие осуществлять трудовую деятельность в виде проведения научно-исследовательских работ, разработки программного обеспечения для управления мехатронным и робототехническим оборудованием, и подготавливающие 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 информатики, информационных технологий, мехатронных и робототехнических систем.
4. Развитие у студентов навыков применения интегрированных сред, современных библиотек, языков программирования.

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

6. Развитие у студентов умений и навыков разработки программного обеспечения, в том числе — коллективной.

7. Развитие умений и навыков анализа и реферирования научно-технической информации; математического и имитационного моделирования, совершенствования мехатронных и робототехнических систем; разработки алгоритмов управления мехатронными и робототехническими системами.

8. Развитие у студентов умений и навыков подготовки технико-экономического обоснования проектов мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей; расчета и проектирования отдельных блоков и устройств мехатронных и робототехнических систем; разработки программного обеспечения для управления различными процессами и обработки информации.

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 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от №922, редакция с изменениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.;

- 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. Специалист по информационным системам (06.015), утвержденный Приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н;

2. Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства (28.003), утвержденный Приказом Минтруда России от 31.03.2022 № 190н;

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

4. Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами (40.178), утвержденный Приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 723н.

- 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 (https://tversu.ru/sveden/document/).

РАЗДЕЛ II. Концепция основной образовательной программы

1. Миссия (цели) ООП.

Миссией ООП «Прикладная информатика в мехатронике» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика является подготовка высококвалифицированных специалистов, готовых работать с информационными системами, управляющими мехатронным и робототехническим оборудованием, имеющих навыки проектирования и работы с мехатронными и робототехническими системами, разрабатывающих программное обеспечение, способное управлять мехатронным и робототехническим оборудованием.

Цель программы заключается в развитии у студентов компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальными потребностями рынка труда. Студенты должны получить знания, умения и навыки, позволяющие осуществлять трудовую деятельность в виде проведения научно-исследовательских работ, разработки программного обеспечения для управления мехатронным и робототехническим оборудованием, и подготавливающие 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 информатики, информационных технологий, мехатронных и робототехнических систем.
4. Развитие у студентов навыков применения интегрированных сред, современных библиотек, языков программирования.
5. Получение студентами знаний и развитие навыков работы с современным аппаратным обеспечением и системным ПО, сетевыми технологиями, средствами хранения и обработки больших объёмов информации.
6. Развитие у студентов умений и навыков разработки программного обеспечения, в том числе — коллективной.
7. Развитие умений и навыков анализа и реферирования научно-технической информации; математического и имитационного моделирования, совершенствования мехатронных и робототехнических систем; разработки алгоритмов управления мехатронными и робототехническими системами.
8. Развитие у студентов умений и навыков подготовки технико-экономического обоснования проектов мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей; расчета и проектирования отдельных блоков и устройств мехатронных и робототехнических систем; разработки программного обеспечения для управления различными процессами и обработки информации.

2. Направленность (профиль) образовательной программы.

Прикладная информатика в мехатронике.

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 «Прикладная информатика в мехатронике» 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 «Прикладная информатика в мехатронике» составляет ≈ 4620 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 «Прикладная информатика в мехатронике» в сравнении с основными конкурентами, осуществляющими подготовку бакалавров по аналогичным программам.

Сильные стороны	**Слабые стороны**
1. Высококвалифицированный кадровый	1. Недостаточно развитая система

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. 13. Наличие внутренней и внешней систем качества образования.	оказания краткосрочных дополнительных образовательных услуг. 2. Отсутствие практики повышения квалификации преподавателей на предприятиях потенциальных работодателей выпускников направления.

14. Сильные международные связи и 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.

Абитуриенты уже к моменту окончания школы или, тем более, среднего профессионального учебного заведения, прекрасно знают, что сфера информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном мире возглавляет рейтинг самых востребованных отраслей с быстрорастущим количеством сотрудников. На примере обыденных окружающих предметов видно, что на сегодняшний день не только дальнейшее развитие, но и само существование современного общества немыслимо без ИКТ. Даже простого человека они окружают повсюду: традиционные компьютеры и ноутбуки, планшеты и смартфоны, «умные» бытовые приборы и целые «умные» дома, традиционная связь и Интернет, банковские карты и онлайн-платежи — все это стало возможным только в результате развития и широкого распространения ИКТ. Если же говорить об индустриальной сфере, то ни одно современное производство не обходится без систем автоматического управления, робототехники и ряда других приложений ИКТ. Традиционно применение компьютеров для обработки больших объёмов управленческой и статистической информации, данных о технологических процессах и ряда других.

Не следует преуменьшать и значимость развлекательного аспекта. В современном мире широкое распространение получили различные технические конструкторы, которые дают представления о современных возможностях робототехники (Lego и другие). Поэтому многие абитуриенты уже не понаслышке знакомы с данной сферой, что пробуждает у них большой интерес к изучению методов и средств, благодаря которым создание этих объектов стало возможным.

Общеизвестно, что текущий уровень спроса на ИКТ-специалистов, в том числе — в сфере автоматизации, крайне высок и по оценкам работодателей в обозримой перспективе не достигнет насыщения. Задачи, которые приходится им решать, бесконечно разнообразны: разработка новых ИКТ, разработка информационных систем и эксплуатация уже имеющихся, применение программного обеспечения для управления индустриальными процессами и многие другие.

ООП «Прикладная информатика в мехатронике» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика как раз и является программой, обеспечивающей подготовку специалистов, готовых применять современные ИКТ в сфере автоматизации производства и управления и проектирования мехатронных и робототехнических систем. Она является уникальной для Тверского региона, поскольку только здесь сконцентрированы как ученые мирового уровня в области теоретических основ информатики, так и разработчики в области ИКТ, а также активно привлекаются высококвалифицированные специалисты в сфере практической работы с мехатронным и робототехническим оборудованием. Соответственно, ОПОП предполагает глубокое изучение математических оснований автоматизации различных процессов, практических аспектов разработки и эксплуатации мехатронных и робототехнических систем, а также - программного обеспечения для управления ими. Продуманная последовательность учебных дисциплин позволяет от простого к сложному изучить фундаментальные основы моделирования таких систем, проектирования программного

обеспечения для управления ими. Устойчивые связи с работодателями позволяют студенту в процессе учёбы максимально приблизиться к тем задачам, с которыми ему придётся столкнуться в будущей трудовой деятельности.

10. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки.

Область (области) профессиональной деятельности

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

28 Производство машин и оборудование (в сфере автоматизации, механизации и роботизации производства);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники; в сфере разработки проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, машиностроению).

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, внедрение и эксплуатация информационных систем, управления их жизненным циклом;
- разработка проектов автоматизации промышленных процессов и производств;
- организация и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатизации индустриальных процессов.

Типы (типы) задач профессиональной деятельности

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

научно-исследовательский;

проектный.

Задачи профессиональной деятельности

Научно-исследовательская деятельность:

- применение системного подхода к информатизации и автоматизации индустриальных процессов и систем;
- разработка математических моделей робототехнических и мехатронных систем и программного обеспечения для работы с ними;
- подготовка аналитических обзоров, аннотаций, составление рефератов, научно-технических отчетов, публикаций и библиографии по результатам исследований и разработок.

Проектная деятельность:

- анализ требований и документации на технологическое оборудование, проведение экспериментов на действующих макетах и образцах мехатронных и робототехнических систем;
- формирование требований к информатизации и автоматизации производственных процессов; проектирование информационных систем для таких задач;
- применение современных методов расчета и проектирования деталей и модулей мехатронных и робототехнических систем;
- разработка программного обеспечения для управления мехатронными и робототехническими системами.

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

1. Специалист по информационным системам (06.015), утвержденный Приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н;

2. Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства (28.003), утвержденный Приказом Минтруда России от 31.03.2022 № 190н;

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

4. Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами (40.178), утвержденный Приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 723н.

Профессиональные стандарты (ПС)	ОТФ	Компетенции и индикаторы
06.015 Специалист по информационным системам	B – Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	УК-1.1, 1.2, 2.1, 2.2 ОПК-2.2, 2.3, 4.3, 5.2, 5.3
	C – Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ОПК-5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 8.3 ПК-2.1, 2.3
28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства	A – Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	УК-4.4, ОПК-3.3, ОПК-4.1, 4.2, 4.3, ОПК-8.3 ПК-1.3, 1.5, ПК-2.1
	B – Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	ОПК-6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, ПК-1.1, 1.2, 1.4, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским	A – Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОПК-1.2, 1.3, 4.1, 4.2, 4.3, 6.1, 6.2, 8.3 ПК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

разработкам		
40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	А – Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	УК-4.4 ОПК-3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 8.3, 9.3, ПК-1.3, 1.5, 2.1

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.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	

Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
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.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-1.5	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
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.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.04.05	Архитектура и экономика фирмы	
Б1.О.04.06	Налогообложение	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
Б1.О.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.04.05	Архитектура и экономика фирмы	

Б1.О.04.06	Налогообложение	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.О.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.04.05	Архитектура и экономика фирмы	
Б1.О.04.06	Налогообложение	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
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.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.04.05	Архитектура и экономика фирмы	
Б1.О.04.06	Налогообложение	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.01.07	Правоведение	
Б1.О.04.05	Архитектура и экономика фирмы	
Б1.О.04.06	Налогообложение	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Правовая защита лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
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.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.04.03	Менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	-
Б1.О.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.04.03	Менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	-
Б1.О.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.04.03	Менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.04.03	Менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-3.5	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	-
Б1.О.01.06	Информационный менеджмент	
Б1.О.04.03	Менеджмент	
Б2.О.01	Учебная практика	

Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
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.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.08	Русский язык и культура речи	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
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.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.08	Русский язык и культура речи	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
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.01.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	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.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	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.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.08	Русский язык и культура речи	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
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.01.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	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.01.02	История России	
Б1.О.01.05	Философия	
Б1.О.01.09	Основы российской государственности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-5.2	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	-
Б1.О.01	Раздел "Гуманитарный"	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.05	Философия	
Б1.О.01.09	Основы российской государственности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
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.01.02	История России	
Б1.О.01.05	Философия	
Б1.О.01.09	Основы российской государственности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
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.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	

ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	-
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технологии эффективного трудоустройства	
ФТД.02	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья	
ФТД.03	Инновационные практики развития профессиональной карьеры	
ФТД.05	Обучение служением: технологии создания социального проекта	
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 деятельност	-
Б1.О.01.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.01.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.01.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.01.ДВ.01.03	Плавание	
Б1.О.01.ДВ.01.04	Спортивные игры	
Б3.02(Д)	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.01.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.01.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.01.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.01.ДВ.01.03	Плавание	
Б1.О.01.ДВ.01.04	Спортивные игры	
Б3.02(Д)	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.01.04	Физическая культура и спорт	

Б1.О.01.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	
Б1.О.01.ДВ.01.02	Атлетическая гимнастика	
Б1.О.01.ДВ.01.03	Плавание	
Б1.О.01.ДВ.01.04	Спортивные игры	
Б3.02(Д)	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.01.03	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.01.03	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.01.04	Физическая культура и спорт	
Б3.02(Д)	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.01.03	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.01.04	Физическая культура и спорт	
Б3.02(Д)	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.01.03	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.01.03	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	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.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.02	Бухгалтерский и управленческий учет	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	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.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.02	Бухгалтерский и управленческий учет	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)	-
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.02	Бухгалтерский и управленческий учет	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.4	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей	-

Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.02	Бухгалтерский и управленческий учет	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.5	Контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.02	Бухгалтерский и управленческий учет	
Б1.О.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	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.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	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.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	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.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	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.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	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.04.04	Основы предпринимательской деятельности	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	-
Б1.О.02.01	Элементарная математика	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.04	Математический анализ	
Б1.О.02.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.08	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01	Учебная практика	

Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
Б1.О.02.01	Элементарная математика	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.04	Математический анализ	
Б1.О.02.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.08	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.02.01	Элементарная математика	
Б1.О.02.02	Алгебра и геометрия	
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.04	Математический анализ	
Б1.О.02.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.02.08	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.08	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.04	Методы программирования	
Б1.О.03.05	Технология программирования	
Б1.О.03.10	Базы данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.08	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.04	Методы программирования	
Б1.О.03.05	Технология программирования	
Б1.О.03.10	Базы данных	
Б2.О.01	Учебная практика	

Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.08	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.04	Методы программирования	
Б1.О.03.05	Технология программирования	
Б1.О.03.10	Базы данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-3.1	Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.03.07	Введение в информационные технологии для управления IT- сервисами и контентом	
Б1.О.03.10	Базы данных	
Б1.О.03.11	Безопасность систем искусственного интеллекта	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.03.07	Введение в информационные технологии для управления IT- сервисами и контентом	
Б1.О.03.10	Базы данных	
Б1.О.03.11	Безопасность систем искусственного интеллекта	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Демонстрирует навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.03.07	Введение в информационные технологии для управления IT- сервисами и контентом	
Б1.О.03.10	Базы данных	
Б1.О.03.11	Безопасность систем искусственного интеллекта	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК
ОПК-4.1	Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
Б1.О.03.02	Теоретические основы информатики	

Б1.О.03.07	Введение в информационные технологии для управления IT- сервисами и контентом	
Б1.О.03.12	Программная инженерия	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
Б1.О.03.02	Теоретические основы информатики	
Б1.О.03.07	Введение в информационные технологии для управления IT- сервисами и контентом	
Б1.О.03.12	Программная инженерия	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Демонстрирует навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	-
Б1.О.03.02	Теоретические основы информатики	
Б1.О.03.07	Введение в информационные технологии для управления IT- сервисами и контентом	
Б1.О.03.12	Программная инженерия	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК
ОПК-5.1	Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	-
Б1.О.03.06	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.08	Операционные системы	
Б1.О.03.09	Компьютерные сети	
Б1.О.03.13	Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.03.06	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.08	Операционные системы	
Б1.О.03.09	Компьютерные сети	
Б1.О.03.13	Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Демонстрирует навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.03.06	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.08	Операционные системы	
Б1.О.03.09	Компьютерные сети	
Б1.О.03.13	Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК
ОПК-6.1	Демонстрирует знание основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	-
Б1.О.02.06	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.02.09	Теория неопределенности и нечеткая логика	
Б1.О.03.11	Безопасность систем искусственного интеллекта	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.02	Бухгалтерский и управленческий учет	
Б1.О.04.05	Архитектура и экономика фирмы	
Б1.О.04.06	Налогообложение	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-6.2	Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	-
Б1.О.02.06	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.02.09	Теория неопределенности и нечеткая логика	
Б1.О.03.11	Безопасность систем искусственного интеллекта	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.02	Бухгалтерский и управленческий учет	
Б1.О.04.05	Архитектура и экономика фирмы	
Б1.О.04.06	Налогообложение	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Демонстрирует навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	-
Б1.О.02.06	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.02.09	Теория неопределенности и нечеткая логика	
Б1.О.03.11	Безопасность систем искусственного интеллекта	
Б1.О.04.01	Микроэкономика	
Б1.О.04.02	Бухгалтерский и управленческий учет	
Б1.О.04.05	Архитектура и экономика фирмы	
Б1.О.04.06	Налогообложение	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-7.1	Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.06	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.03.01	Алгоритмы и программы	
Б1.О.03.02	Теоретические основы информатики	
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.04	Методы программирования	
Б1.О.03.05	Технология программирования	
Б1.О.03.10	Базы данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.06	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.03.01	Алгоритмы и программы	
Б1.О.03.02	Теоретические основы информатики	
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.04	Методы программирования	
Б1.О.03.05	Технология программирования	

Б1.О.03.10	Базы данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	-
Б1.О.02.03	Дискретная математика	
Б1.О.02.05	Численные методы	
Б1.О.02.06	Методы оптимизации и исследование операций	
Б1.О.03.01	Алгоритмы и программы	
Б1.О.03.02	Теоретические основы информатики	
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.03.04	Методы программирования	
Б1.О.03.05	Технология программирования	
Б1.О.03.10	Базы данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК
ОПК-8.1	Демонстрирует знание основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы	-
Б1.О.03.05	Технология программирования	
Б1.О.03.06	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.08	Операционные системы	
Б1.О.03.09	Компьютерные сети	
Б1.О.03.12	Программная инженерия	
Б1.О.03.13	Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	-
Б1.О.03.05	Технология программирования	
Б1.О.03.06	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.08	Операционные системы	
Б1.О.03.09	Компьютерные сети	
Б1.О.03.12	Программная инженерия	
Б1.О.03.13	Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Демонстрирует навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	-
Б1.О.03.05	Технология программирования	
Б1.О.03.06	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.03.08	Операционные системы	
Б1.О.03.09	Компьютерные сети	
Б1.О.03.12	Программная инженерия	
Б1.О.03.13	Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК
ОПК-9.1	Демонстриурет знание инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов коммуникаций в проектах; моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	-
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.04.03	Менеджмент	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала	-
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.04.03	Менеджмент	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Демонстрирует навыки проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	-
Б1.О.03.03	Практикум на ЭВМ	
Б1.О.04.03	Менеджмент	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках программного обеспечения робототехнических и мехатронных систем	ПК
ПК-1.1	Разрабатывает математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	-
Б1.В.01.07	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.01.11	Теория надежности систем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Разрабатывает модели управляющих и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводит их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий	-
Б1.В.01.07	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.01.08	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.01.09	Теория автоматического управления	
Б1.В.01.10	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка сигналов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Анализирует научно-техническую информацию, обобщает отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводит патентный поиск	-
Б1.В.01.01	Введение в мехатронику и робототехнику	
Б1.В.01.11	Теория надежности систем	
Б1.В.01.12	Метрология	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Проводит вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.В.01.08	Проектирование автоматизированных систем	

Б1.В.01.09	Теория автоматического управления	
Б1.В.01.11	Теория надежности систем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5	Участвует в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	-
Б1.В.01.10	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка сигналов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-2	Способен проектировать, внедрять и осваивать программное обеспечение для нового технологического оборудования	ПК
ПК-2.1	Анализирует документацию, описывающую технологическое оборудование	-
Б1.В.01.02	Физика	
Б1.В.01.03	Электротехника	
Б1.В.01.04	Гидроавтоматика и электропневмоавтоматика мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.01.05	Электроника и схемотехника	
Б1.В.01.11	Теория надежности систем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проводит эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывает результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	-
Б1.В.01.01	Введение в мехатронику и робототехнику	
Б1.В.01.03	Электротехника	
Б1.В.01.04	Гидроавтоматика и электропневмоавтоматика мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.01.05	Электроника и схемотехника	
Б1.В.01.09	Теория автоматического управления	
Б1.В.01.13	Системы реального времени	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Использует программное обеспечение для разработки технологических схем и технологических процессов	-
Б1.В.01.06	Современные технологии автоматизации производственных процессов	
Б1.В.01.07	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.01.08	Проектирование автоматизированных систем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем	ПК

ПК-3.1	Применяет алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования деталей и модулей мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.В.01.10	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.01.13	Системы реального времени	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровая обработка сигналов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Применяет датчики различных типов для обработки информации в мехатронных и робототехнических системах	-
Б1.В.01.05	Электроника и схемотехника	
Б1.В.01.10	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.01.12	Метрология	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы технического зрения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Разрабатывает программное обеспечение для обработки информации в мехатронных и робототехнических системах	-
Б1.В.01.06	Современные технологии автоматизации производственных процессов	
Б1.В.01.08	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.01.10	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.01.13	Системы реального времени	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы технического зрения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	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.

Последние десятилетия были крайне продуктивными в развитии роботизированных систем и умной техники. Это сказалось не только на самих устройствах, которые стали более совершенными и функциональными, но и на ситуации на рынке труда. Все больше людей стали рассматривать свою специальность и профессию сквозь призму актуальности ее в будущем. Одним из самых перспективных направлений сегодня считается мехатроника, которая включает в себя:

- изготовление оборудования и станков для автоматизации технологических процессов;
- создание и эксплуатацию робототехнического оборудования для автоматизации производства;
- разработку систем автоматизации (стабилизации движения, автоматической парковки и других) в автомобилестроении, разработку микроустройств (биотехнологии и медицина);
- использование интеллектуального управления практически любой современной бытовой техникой: от стиральной до швейной машины.

Специалист занимается проектированием и исследованием автоматизированных устройств, которые используются как в промышленности, так и в окружающей нас повседневной жизни.

Одной из самых востребованных профессий в этой области является специалист в сфере проектирования и эксплуатации мехатронного оборудования. Подготовка такого специалиста сводится к достижению следующих основных умений:

- разработка информационных, электромеханических, электропневмогидравлических и микропроцессорных модулей;
- разработка ПО для осуществления контроля над мехатронными устройствами;
- интеграция различных модулей при конструировании мехатронных систем, их отладка и модернизация;
- составление сопутствующей документации.

Спрос на таких сотрудников растет быстрыми темпами. При этом преимущество и перспективы имеют специалисты, чье образование включает в себя глубокое знание математического фундамента профессии, ИКТ, а также — способов их применения в профессиональной деятельности.

Выпускники способны работать на ведущих автоматизированных производствах.

14. Связи с рынком труда и ключевыми работодателями

Реализация ООП происходит в тесном взаимодействии с работодателями, заинтересованными в выпускниках. Основными формами взаимодействия, реализуемыми в рамках ООП, 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 мехатроники и робототехники (ОАО «Тверской вагоностроительный завод», АО «Диэлектрические кабельные системы»). 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. Часть дисциплин изучается при их непосредственном участии (Системы автоматизированного проектирования, Гидроавтоматика и электропневмоавтоматика мехатронных и робототехнических систем, Проектирование автоматизированных систем, Метрология, Современные технологии автоматизации производственных процессов). 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 мехатроники и робототехники, а также аналогичные подразделения других работодателей. Такая форма позволяет студентам ближе познакомится с особенностями организации трудового процесса, мехатронными модулями и роботами, программным обеспечением мехатронных и робототехнических систем, 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 происходит тесное взаимодействие:

- ОАО «Тверской вагоностроительный завод»;
- АО «Диэлектрические кабельные системы».

15. Практическая подготовка

При освоении ООП «Прикладная информатика в мехатронике» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная 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 примерно 630 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 720 часов (20 з.е.), по данной ООП блок 2 «Практика» ≈ 900 часов.

Суммарное количество часов практической подготовки по ООП «Прикладная информатика в мехатронике» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика составляет примерно 1530 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 ПМиК, зав. каф. информатики	
2.	Захарова И В.	Зам. декана по учебной работе	
3.	Солдатенко И.С.	Зам. декана по информатизации	

Эксперты:

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

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Дудаков С.М.	Декан факультета ПМиК, зав. каф. информатики	
2.	Захарова И В.	Зам. декана по учебной работе	
3.	Солдатенко И.С.	Зам. декана по информатизации	

Эксперты:

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

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 деятельности выпускника по направлению подготовки.	Изменения в связи с утверждением новых профессиональных стандартов.	Решение ученого совета факультета от 29.09.2022, протокол № 2.
5.	Аннотация, Разделы I, II, III	Изменения в связи с выходом новой версии профессиональных стандартов; Изменение закрепления учебной практики (технологической (проектно-технологической)) за кафедрами факультета; Изменение распределения часов лекционных, практических и лабораторных занятий; объема дисциплин, формы отчетности;	Решение ученого совета факультета, протокол № 8 от 29.02.2024
6.	Раздел I	Изменение распределения часов лекционных, практических и лабораторных занятий; объема	Решение ученого совета факультета, протокол № 7 от

		дисциплин, формы отчетности, нумерации кафедр	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.

Приложение А. Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в мехатронике», 2025 год

ФИО преподавателя	Должность	Место работы (для работодателей (ГПХ))	Перечень преподаваемых дисциплин учебного плана (включая практики, рук-во ВКР, ГИА)
Дудаков С.М.	декан		Дискретная математика Математическая логика и теория алгоритмов
Константинова Е.А.	ассистент	АО «НИИ «ЦПС», инженер-программист	Дискретная математика
Волушкова В.Л.	доцент		Алгоритмы и программы
Карлов Б.Н.	доцент		Теоретические основы информатики Методы программирования Теория автоматов и формальных языков Алгоритмы и анализ сложности
Князев Р.Д.	ассистент	ООО «СОВКОМБАНК ТЕХНОЛОГИИ», разработчик	Практикум на ЭВМ Технологическая (проектно-технологическая) практика Технология программирования
Белоусова Е.В.	старший преподаватель		Плавание
Мамедов Н.В.	старший преподаватель		Атлетическая гимнастика
Левичева Л.С.	старший преподаватель		Адаптивная физическая культура
Лисицына Ю.Н.	старший преподаватель		Физическая культура и спорт
Фирсов В.А.	старший		Спортивные игры

	преподаватель		
Иванова Е.А.	старший преподаватель		Иностранный язык
Бельчевичен С.П.	доцент		Основы российской государственности
Жукова Е.Н.	доцент		История России
Панова О.А.	доцент		История России
Михно Г. А.	доцент		Математический анализ ГИА (гос. экзамен)
Захарова И. В.	доцент		Элементарная математика Теория вероятностей и математическая статистика Технологическая (проектно-технологическая) практика
Васильев А.А.	доцент		Алгебра и геометрия Технологическая (проектно-технологическая) практика Дифференциальные уравнения
Шестакова Е.Г.	старший преподаватель		Алгебра и геометрия Дифференциальные уравнения
Шверина Т.А.	Зав. кафедрой		Безопасность жизнедеятельности
Секорин В.С.	доцент	ООО «Тинькофф Центр Разработки», старший разработчик	Дискретная математика
Зоренко Д.А.	доцент		Введение в мехатронику и робототехнику Гидроавтоматика и электропневмоавтоматика мехатронных и робототехнических систем
Рябова О.А.	доцент		Численные методы Технологическая (проектно-технологическая) практика Методы оптимизации и исследование операций
Зингерман К.М.	Зав. кафедрой		Численные методы
Смородова А.А.	доцент		Микроэкономика Бухгалтерский и управленческий учет Налогообложение
Семенова Е.Н.	доцент		Физика
Волушкова В.Л.	доцент		Технология

			программирования ГИА (гос. экзамен)
Васильев С.А.	старший преподаватель		Электротехника
Репин А.А.	доцент		Электроника и схемотехника
Мансурова Н.А.	доцент		Архитектура и экономика фирмы Основы предпринимательской деятельности
Кудряшов М.Ю.	доцент	АО ВНИИРТ, ведущий инженер - программист	Архитектура ЭВМ Операционные системы Компьютерные сети Безопасность систем искусственного интеллекта Руководство ВКР ГИА (гос. экзамен)
Нечаев О.А.	старший преподаватель	АО "ДКС", начальник отдела	Системы автоматизированного проектирования Современные технологии автоматизации производственных процессов Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем Проектирование автоматизированных систем Современные технологии автоматизации производственных процессов Системы реального времени ГИА (гос. экзамен)
Петросян Ю.С.	доцент		Философия
Новикова В.Н.	доцент		Введение в информационные технологии для управления IT-сервисами и контентом Теория неопределенностей и нечеткая логика Руководство ВКР
Кузьминых И.М.	старший преподаватель	ООО МТС ДИДЖИТАЛ, руководитель направления	Операционные системы Компьютерные сети

Багрова И.А.	доцент		Теория автоматического управления
Малышкин Ю.А.	доцент		Теория искусственного интеллекта Руководство ВКР
Ганжина И.М.	доцент		Русский язык и культура речи
Снятков А.С.	доцент	АО «Научно-исследовательский институт информационных технологий», и.о. директора по развитию бизнеса	Базы данных
Дадеркин Д.О.	доцент		Информационный менеджмент
Кудряшова Н. А.	старший преподаватель		Метрология
Лесик А.И.	доцент		Теория надежности систем
Солдатенко И.С.	доцент		Научно-исследовательская работа Руководство ВКР Защита ВКР
Гришина Е.Н.	доцент	ООО «ПИК Технологии», старший системный аналитик	Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем Руководство ВКР
Гордеев Р.Н.	Доцент	ООО «Ростелеком. Информационные технологии», технический директор	Программная инженерия Руководство ВКР
Очагова В.С.	доцент		Правоведение
Семенов А.Б.	доцент	АО «Международный аэропорт Шереметьево», главный специалист	Системы технического зрения Руководство ВКР Защита ВКР
Дадеркина Е.Н.	доцент	АО "Диэлектрические кабельные системы", финансовый директор	Защита ВКР ГИА (гос. экзамен)
Рогонов С.А.	Старший преподаватель	ООО «Звук», ведущий разработчик	Защита ВКР ГИА (гос. экзамен)
Бреслер И.Б.	Зав. кафедрой	АО «Научно-исследовательский институт информационных технологий», Главный конструктор - научный руководитель НИОКР	Защита ВКР
Мирошниченко О.Д.	доцент	АО «НИИИТ», главный научный сотрудник	Защита ВКР

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	
1	2	3	4	
1	Снятков Алексей Сергеевич	АО «Специальное проектно-конструкторское бюро средств управления»	Технический директор	
2	Кузьминых Игорь Михайлович	ООО «Т1 КОНСАЛТИНГ»	Эксперт	
3	Ларин Сергей Александрович	ООО «МТех»	Старший разработчик	
4	Гордеев Роман Николаевич	ООО «Ростелеком- информационные технологии»	Технический директор	
5	Дадеркина Елена Николаевна	ОА «Диэлектрические кабельные системы»	Финансовый директор	
6	Гришина Елена Николаевна	ООО «ПИК Технологии»	Системный аналитик	
7	Семенов Андрей Борисович	АО «Международный аэропорт Шереметьево»	главный специалист	

Приложение В. Справка о библиотечно-информационном обеспечении основной образовательной программы

Приложение Г. Справка о материально-техническом обеспечении ООП

№ п\п	Наименование дисциплины, 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,	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер,	Google Chrome – бесплатно

		текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	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 № 7 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Столы, стулья, доска аудиторная	
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 (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	Набор учебной мебели, CD-магнитола, компьютер, МФУ, видеоплеер, телевизор плазменный,	Google Chrome – бесплатно

		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)	DVD плеер.	
		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 № 1л (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Столы, стулья, доска аудиторная	
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 № 1л (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Столы, стулья, доска аудиторная	

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 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
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 промежуточной аттестации, Учебная аудитория	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной ноутбук).	

		№ 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	***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.	
9	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 семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,	Набор учебной мебели, экран, проектор.	

		текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 318 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
10	***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 № 20 (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 № 7 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Столы, стулья, доска аудиторная	
10	***Алгебра и геометрия***	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования	Набор учебной мебели, экран, проектор.	Google Chrome – бесплатно

		(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 205 (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 № 212 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной 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 № 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
11	***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 № 20 (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 № 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
12	***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 № 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	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно

		№ 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
13	***Численные методы***	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 № 1л (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 № 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,	Столы, стулья, доска аудиторная	

		текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 7 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
14	***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 (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.	
		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.	
15	***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 № 1л (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Столы, стулья, доска аудиторная	
16	***Теория неопределенностей и нечеткая логика***	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования	Набор учебной мебели, Экран проектор.	

		(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебно-научно-методический кабинет № 200 (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
17	***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 № 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.	
		Учебная аудитория для	Столы, стулья,	

		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)	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 № 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
18	***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, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2

		аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
19	***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 № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
20	***Базы данных***	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем,	Google Chrome – бесплатно

		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	
		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
21	***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	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07

		область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		(Python 3.7.3 64-bit)
22	***Программная инженерия***	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.	
		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, Cadence SPB/OrCAD 16.6, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MPICH2 64-bit, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK, NetBeans IDE 8.0.2, Notepad++, OpenOffice, Origin 8.1 Sr2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R studio
23	***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.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)

24	***Методы программирования***	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
25	***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 № 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
26	***Основы информационной безопасности***	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	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3,

		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)		JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
		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.	
27	***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 № 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
28	***Технология программирования***	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Набор учебной мебели, экран, проектор.	

		аттестации, Учебная аудитория № 308 (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 № 46 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
29	***Введение в информационные технологии для управления IT-сервисами и контентом***	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).	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.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное

		промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс факультета прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
30	***Проектирование, разработка и эксплуатация информационных систем***	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 № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
31	***Проектный практикум***	Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15

		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)		M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
32	***Микроэкономика***	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.	
33	***Макроэкономика***	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.	
34	***Бухгалтерский и управленческий учет***	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 № 318 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
35	***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
36	***Основы предпринимательской деятельности***	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	***Архитектура и экономика фирмы***	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)		
38	***Налогообложение***	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.	
39	***Адаптивная физическая культура***	№ 320 Спортивный зал (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Сетка волейбольная, щиты баскетбольные, кольцо баскетбольное, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, трос для волейбольной сетки, фермы под щит баскетбольные, медицинболы.	
		№ 321 Малый спортивный зал (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Скамья для пресса регулируемая с приставкой для ног, стойка для бодибаров пристенная, гантели, бодибары, гири, грифы, диски, навес для пресса.	
40	***Плавание***	Бассейн «Парус» 170021, Тверская область, г. Тверь, ул. 2-ая Грибоедова, д.32	Профессиональная радиосистема для аэробики, секундомер (5 шт.), флажок (63 шт.), шкаф (118 шт.), сейф (2 шт.), сушуар (5 шт.), шкафчик на 60 ключей (2 шт.), доска информации, доски для плавания 30 шт., палки для плавания 30 шт	
41	***Атлетическая гимнастика***	№ 320 Спортивный зал (170002, Тверская	Сетка волейбольная,	

		область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	щиты баскетбольные, кольцо баскетбольное, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, трос для волейбольной сетки, фермы под щит баскетбольные, медицинболы.	
		№ 321 Малый спортивный зал (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Скамья для пресса регулируемая с приставкой для ног, стойка для бодибаров пристенная, гантели, бодибары, гири, грифы, диски, навес для пресса.	
42	***Спортивные игры***	№ 320 Спортивный зал (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Сетка волейбольная, щиты баскетбольные, кольцо баскетбольное, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, трос для волейбольной сетки, фермы под щит баскетбольные, медицинболы.	
		№ 321 Малый спортивный зал (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Скамья для пресса регулируемая с приставкой для ног, стойка для бодибаров пристенная, гантели, бодибары, гири, грифы, диски, навес для пресса.	
43	Введение в мехатронику и робототехнику	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
44	Физика	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
45	Электротехника	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	Набор учебной мебели, экран, комплект аудиотехники (радиосистема, стационарный микрофон с настольным держателем, усилитель, микшер, акустическая система), проектор, ноутбук.	Google Chrome – бесплатно

		№ 304 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 27 (базовая учебная лаборатория общей физики; лаборатория электричества и магнетизма) (170002, Тверская область, г. Тверь, пер. Садовый, д.35)		
46	Гидроавтоматика и электропневмоавтоматика мехатронных и робототехнических систем	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 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
47	Электроника и схемотехника	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной ноутбук).	

		текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 212 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
		Учебная аудитория для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория 202а (базовая учебная лаборатория общей физики; лаборатория электроники и микропроцессорной техники) (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
48	Современные технологии автоматизации производственных 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 № 212 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной ноутбук).	
49	Системы автоматизированного проектирования	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,	Набор учебной мебели, экран, проектор.	

		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)		
		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.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
50	Проектирование автоматизированных систем	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	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3,

		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)		JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
51	Теория автоматического управления	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).	
52	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	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.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)

		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).	
53	Теория надежности систем	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 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.	
54	Метрология	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	Набор учебной мебели, мультимедийный комплекс (доска, проектор, панель управления, переносной ноутбук).	

		№ 212 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		
55	Системы реального времени	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 № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
56	Теория искусственного интеллекта	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 № 206 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Набор учебной мебели, экран, проектор.	
57	Цифровая обработка сигналов	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).	
		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.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
58	Системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского	Набор учебной мебели, экран, проектор.	

		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)		
		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).	
59	Системы технического зрения	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).	
		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	Компьютер, экран, проектор, кондиционер.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2,

		прикладной математики и кибернетики № 4б (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)		Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
60	***Учебная практика*** ***Технологическая (проектно-технологическая)***	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.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
		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.	Cadence SPB/OrCAD 16.6, FidesysBundle 1.4.43 x64, Google Chrome, JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, MiKTeX 2.9, NetBeans IDE 8.0.2, Notepad++, OpenOffice, Origin 8.1 Sr2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), R for Windows 3.3.2, STATGRAPHICS Centurion XVI.II, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых	Набор учебной мебели, экран, проектор.	

		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 № 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
		АО «Диэлектрические кабельные системы», (170025 Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, д.15)	ПЛК SIEMENS S7-1200 S7-1500 и KEAZ HMI панели SIEMENS и KEAZ инверторы и двигатели SIEMENS Промышленный робот KUKA KR210-R270 комплекс укладки панелей с системой технического зрения линия ППУ цех №7 Комплекс лазерной сварки аксессуаров цех№1. На базе промышленного робота KUKA KR16-R2100 и лазерного оборудования IPG Автоматический комплекс приварки реек к дверям ST на базе промышленного робота KUKA KR22-R1610 с комплектом лазерной сварки цех№5 Программное обеспечение KUKA SIM PRO –для онлайн проектирования и программирования	Программное обеспечение KUKA SIM PRO –для онлайн проектирования и программирования робототехнических комплексов. Программное обеспечение SIEMENS TIA PORTAL V16 –для программирования и конфигурирования оборудования SIEMENS.

			робототехнических комплексов. Программное обеспечение SIEMENS TIA PORTAL V16 –для программирования и конфигурирования оборудования SIEMENS.	
61	***Производственная практика (Научно-исследовательская работа)***	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	
		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.	Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Apache Tomcat 8.0.27, Cadence SPB/OrCAD 16.6, GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1, Google Chrome, Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit), JetBrains PyCharm Community Edition 4.5.3, JetBrains PyCharm Edu 3.0, Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows, Lazarus 1.4.0, Mathcad 15 M010, MATLAB R2012b, Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО, ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО, MiKTeX 2.9, MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK. NetBeans IDE 8.0.2, NetBeans IDE 8.2, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.0.2, Origin 8.1 Sr2, Python 3.1 pygame-1.9.1, Python 3.4 numpy-1.9.2, Python 3.4.3, Python 3.5.1 (Anaconda3 2.5.0 64-bit), WCF RIA Services V1.0 SP2, WinDjView 2.1, R Studio, Anaconda3 2019.07 (Python 3.7.3 64-bit)
		АО «Диэлектрические кабельные системы», (170025 Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, д.15)	ПЛК SIEMENS S7-1200 S7-1500 и KEAZ HMI панели SIEMENS и KEAZ инверторы и двигатели SIEMENS Промышленный робот KUKA KR210-R270 комплекс укладки	Программное обеспечение KUKA SIM PRO –для онлайн проектирования и программирования робототехнических комплексов. Программное обеспечение SIEMENS TIA PORTAL V16 –для программирования и конфигурирования оборудования SIEMENS.

			панелей с системой технического зрения линия ППУ цех №7 Комплекс лазерной сварки аксессуаров цех№1. На базе промышленного робота KUKA KR16-R2100 и лазерного оборудования IPG Автоматический комплекс приварки реек к дверям ST на базе промышленного робота KUKA KR22-R1610 с комплектом лазерной сварки цех№5 Программное обеспечение KUKA SIM PRO –для онлайн проектирования и программирования робототехнических комплексов. Программное обеспечение SIEMENS TIA PORTAL V16 –для программирования и конфигурирования оборудования SIEMENS.	
62	***Производственная практика Технологическая (проектно-технологическая)***		Профильные предприятия (организации) в соответствии с договорами на практику.	
		АО «Диэлектрические кабельные системы», (170025 Россия, Тверская область, г. Тверь, ул. Бочкина, д.15)	ПЛК SIEMENS S7-1200 S7-1500 и KEAZ HMI панели SIEMENS и KEAZ инверторы и двигатели SIEMENS Промышленный робот KUKA KR210-R270 комплекс укладки панелей с системой технического зрения линия ППУ цех №7 Комплекс лазерной сварки аксессуаров цех№1. На базе промышленного робота KUKA KR16-R2100 и лазерного оборудования IPG	Программное обеспечение KUKA SIM PRO –для онлайн проектирования и программирования робототехнических комплексов. Программное обеспечение SIEMENS TIA PORTAL V16 –для программирования и конфигурирования оборудования SIEMENS.

			Автоматический комплекс приварки реек к дверям ST на базе промышленного робота KUKA KR22-R1610 с комплектом лазерной сварки цех№5 Программное обеспечение KUKA SIM PRO –для онлайн проектирования и программирования робототехнических комплексов. Программное обеспечение SIEMENS TIA PORTAL V16 –для программирования и конфигурирования оборудования SIEMENS.	
		Кафедра математической статистики и системного анализа ауд.236 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Комплект мебели, персональные ЭВМ	Google Chrome – бесплатно
		Кафедра математической статистики и системного анализа ауд.306 (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Комплект мебели, персональные ЭВМ	Google Chrome – бесплатно
		Кафедра математической статистики и системного анализа ауд. 207а (170002, Тверская область, г.Тверь, пер. Садовый, д.35)	Комплект мебели, персональные ЭВМ	Google Chrome – бесплатно

Приложение 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»	https://urait.ru/
2.	Электронно-библиотечная система	«Лань»	http://e.lanbook.com
3.	Электронно-библиотечная система	«Знаниум»	www.znanium.com
4.	Электронно-библиотечная система	«Университетская библиотека онлайн»	**https://biblioclub.ru**
5.	Электронно-библиотечная система	«IPS SMART»	https://www.iprbookshop.ru/

Приложение Е. Справка о финансовых условиях реализации ООП 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в мехатронике», 2025 год набора

Финансовые условия реализации ООП набор 2024 г. бакалавриат 09.03.03 «Прикладная 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	67,19
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	3,08
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	0,20
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	4,20
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	0,21
Затраты на прохождение ППС периодических медицинских осмотров	0,42
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо	3,70
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в том числе затраты на арендные платежи)	3,08
Затраты на содержание объектов особо ценного движимого имущества	0,21
Затраты на приобретение услуг связи, в том числе, затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,07
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	0,35
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	14,49
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	2,80
Итого базовые нормативные затраты	100,00

Начальник ПФУ Л.М. Кучинова

Вед.экономист С.Г.Цыганкова

СОГЛАСОВАНО:

09.03.03 Прикладная информатика, Направленность (профиль) Прикладная информатика в мехатронике

Руководитель ООП

Дудаков Сергей Михалович
(ФИО)

«21» января 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

АО «Диэлектрические кабельные системы»

Начальник отдела «автоматизированные системы управления»

Нечаев Олег Александрович

«20» января 2021 г.

М.П.

Акт согласования

Экспертная группа из числа специалистов

АО «Диэлектрические кабельные системы»

(полное наименование организации, учреждения, предприятия)

рассмотрела области профессиональной деятельности, сферы профессиональной деятельности; типы задач профессиональной деятельности; задачи профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы «Прикладная информатика в мехатронике».

Состав экспертной группы из числа работодателей:

ФИО	Должность
1. Нечаев Олег Александрович	Начальник отдела «Автоматизированные системы управления»

Настоящим актом удостоверяется согласование профессиональных компетенций выпускников, устанавливаемых вузом самостоятельно, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускникам на рынке труда, по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы «Прикладная информатика в мехатронике».

Индекс компетенции	*Формулировка компетенции*	Типы профессиональных задач
ПК-1	Способен участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках программного обеспечения робототехнических и мехатронных систем.	Научно-исследовательский

	ПК-1.1 Разрабатывает математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей. ПК-1.2 Разрабатывает модели управляющих и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводит их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий. ПК-1.3 Анализирует научно-техническую информацию, обобщает отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводит патентный поиск. ПК-1.4 Проводит вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем. ПК-1.5 Участвует в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок.	
ПК-2	Способен проектировать, внедрять и осваивать программное обеспечение для нового технологического оборудования. ПК-2.1 Анализирует документацию, описывающую технологическое оборудование. ПК-2.2 Проводит эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывает результаты с применением современных информационных технологий и технических средств. ПК-2.3 Использует программное обеспечение для разработки технологических схем и технологических процессов.	Проектный
ПК-3	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стан-	Проектный

	дартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем. ПК-3.1 Применяет алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования деталей и модулей мехатронных и робототехнических систем. ПК-3.2 Применяет датчики различных типов для обработки информации в мехатронных и робототехнических системах. ПК-3.3 Разрабатывает программное обеспечение для обработки информации в мехатронных и робототехнических системах.	

Эксперт:

Подпись

Неплев О.А.

ФИО