

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 2025.05.14  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e791cc5d1b73986

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

«Утверждаю»

Руководитель ООП

 Шаров Г.С.  
«14» 05 2025 г.  


Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## Информационно-коммуникационные технологии

Направление подготовки

01.03.01 Математика

Профиль подготовки

Математическое обеспечение экономической деятельности

Для студентов 2 курса

Форма обучения очная

Тверь, 2025

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Познакомить студентов с основами современных технологий сбора, обработки и использования информации, с новыми информационными технологиями в учебной и профессиональной деятельности.

Приобрести знания новых информационных технологий в образовании.

Приобрести умения и знания в сфере отбора и применения коммерческих программных продуктов для образовательной деятельности.

Овладеть технологиями ведения и сопровождения образовательного процесса в системе Интернет.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана – к дисциплинам, формирующим универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Предварительные знания, необходимые для освоения дисциплины – это знания, полученные при изучении школьной программы по математическим дисциплинам, а также знания основ компьютерных наук.

Дисциплина изучается на 2 курсе (3 семестр).

### **3. Объём дисциплины: 3 зачётных единицы, 108 академических часов, в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** лабораторные работы 34 часа;

**самостоятельная работа:** 74 часа.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)

Планируемые результаты обучения по дисциплине

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4.1 Отбирает теоретический материал в области ИКТ для решения профессиональных задач

ОПК-4.2 Применяет современные методы сбора и представления данных

ОПК-4.3 Учитывает требования информационной безопасности при решении профессиональных задач

ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-5.1 Анализирует существующие алгоритмы и методы программирования для решения типовых задач прикладного характера

ОПК-5.2 Применяет известные алгоритмы и методы программирования для решения типовых задач прикладного характера

ОПК-5.3 Используя различные методы и приемы, разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения**  
зачёт (3 семестр).

**6. Язык преподавания:** русский.

**II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

| №<br>п/п | Учебная программа –<br>наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Всего  | Контактная<br>работа      | Самостоя-<br>тельная работа,   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|--------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (час.) | Лаборатор-<br>ные занятия | в том числе<br>контроль (час.) |
| 1.       | <b>Раздел 1.</b> Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности. Информационное общество. Автоматизированные информационные технологии, их развитие и классификация. Автоматизированные информационные системы и их классификация. Новые информационные технологии.                                                                                                                                                                                                                                          | 14     | 4                         | 10                             |
| 2.       | <b>Раздел 2.</b> Система образования и новые информационные и коммуникационные технологии. Информационные и коммуникационные технологии в обеспечении качества общего образования. Компьютерное программированное обучение. Компьютерные коммуникации. Контролирующие системы. Обучающие и тренировочные системы. Системы для поиска информации. Моделирующие системы. Микромиры. Инструментальные средства универсального характера. Электронная почта. Электронная конференцсвязь. Возможности ИТО по развитию творческого мышления. | 16     | 6                         | 10                             |
| 3.       | <b>Раздел 3.</b> Интернет ресурсы, посвященные образовательным технологиям. Образовательные порталы. Система ресурсных центров. Сайты учебных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16     | 6                         | 10                             |

| №<br>п/п | Учебная программа –<br>наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Всего  | Контактная<br>работа      | Самостоя-<br>тельная работа,   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|--------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (час.) | Лаборатор-<br>ные занятия | в том числе<br>контроль (час.) |
|          | заведений различных уровней в РФ, СФО.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                           |                                |
| 4.       | <b>Раздел 4.</b> Технические средства электронного обучения.<br>Платформы для организации электронного обучения.<br>Классификация систем.<br>Основные спецификации и стандарты в электронном обучении.                                                                                                                                 | 14     | 4                         | 10                             |
| 5.       | <b>Раздел 5.</b> Создание электронных учебников и тестирующих систем.<br>Электронные библиотеки, медиатеки и репозитарии.                                                                                                                                                                                                              | 15     | 5                         | 10                             |
| 6.       | <b>Раздел 6.</b> Создание и применение образовательного сайта. Структура образовательного сервера.                                                                                                                                                                                                                                     | 17     | 5                         | 12                             |
| 7.       | <b>Раздел 7.</b> Этапы развития мирового рынка информационных услуг.<br>Профессиональные данные.<br>Информационные ресурсы сети Интернет. Виды информации, хранимой в Интернет и профессиональных базах.<br>Вопросы эффективности поиска информации в Интернете.<br>Технология поиска информации в Интернете и профессиональных базах. | 16     | 4                         | 12                             |
|          | ИТОГО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 108    | 34                        | 74                             |

### III. Образовательные технологии

Преподавание учебной дисциплины строится на сочетании аудиторных занятий и различных форм самостоятельной работы студентов.

Также на занятиях практикуется самостоятельная работа студентов, выполнение заданий в малых группах, письменные работы, моделирование

дискуссионных ситуаций, работа с раздаточным материалом, привлекаются ресурсы сети INTERNET. Курс предусматривает выполнение контрольных и самостоятельных работ, письменных домашних заданий. В качестве форм контроля используются различные варианты взаимопроверки и взаимоконтроля.

Интерактивное взаимодействие студентов с одной стороны и преподавателя с другой, а также студентов между собой и с преподавателем во время практических занятий.

#### ***Образовательные технологии***

1. Дискуссионные технологии
2. Информационные (цифровые)
3. Технологии развития критического мышления

#### ***Современные методы обучения***

1. Активное слушание
2. Лекция (традиционная)

### **IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации**

#### ***1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации***

При изучении дисциплины используются следующие формы текущего контроля:

- фронтальный опрос студентов;
- решение (выполнение) контрольных заданий;
- проведение тестирования;
- выполнение практикума по учебной дисциплине;
- проверка выполнения задания, выданного на самостоятельную работу.

#### **Темпы заданий для самостоятельной работы**

- 1 Развитие информационной сферы управления и образования.
- 2 Инфраструктура информатизации.
- 3 Информационно-коммуникационные технологии.
- 4 Экономические законы развития информационных технологий.
- 5 Закон фотона.
- 6 Закон Роберта Меткалфа.
- 7 Закон Гордона Мура.
- 8 Корпоративные информационные системы.
- 9 Жизненный цикл информационных систем.
- 10 Планирование ресурсов производства.
- 11 Планирование ресурсов предприятия.
- 12 Управление эффективностью образования и бизнеса.
- 13 Модель организационного развития предприятия.
- 14 Этапы развития мирового рынка информационных услуг.
- 15 Информационные ресурсы сети Интернет.

- 16 Бизнес-план и требования к информационному обеспечению.  
17 Государственные информационные ресурсы.  
18 Управленческая информация.

## **2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор)

Типовые контрольные задания

Критерии оценивания и шкала оценивания

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

*УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие*

*УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи*

*УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов*

1. Дайте классификацию автоматизированных информационных технологий.
2. Используя Интернет ресурсы, посвященные образовательным технологиям, образовательные порталы напишите план-конспект урока «Тригонометрические функции и их свойства».

- *Полно и правильно даны ответы на все поставленные вопросы, приведены необходимые примеры; студент показывает понимание излагаемого материала; свободно пользуется системами поиска информации, технологиями Интернет*  
– 41 – 50 баллов
- *Полно и правильно даны ответы на все поставленные вопросы, приведены примеры, однако имеются неточности; в целом студент показывает понимание изученного материала; освоены основные методы работы с информационными технологиями*  
– 26 – 40 балла
- *Ответ дан в основном правильно, но недостаточно аргументированы выводы, приведены не все необходимые примеры; знает, как применять в научно-исследовательской и профессиональной деятельности технологии сбора, обработки, хранения и передачи информации*  
– 11 - 25 баллов
- *Даны неверные ответы на поставленные вопросы; частично освоены приемы работы с информационными технологиями*  
– 0 - 10 баллов

ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

*ОПК-4.1 Отбирает теоретический материал в области ИКТ для решения профессиональных задач*

*ОПК-4.2 Применяет современные методы сбора и представления данных*

*ОПК-4.3 Учитывает требования информационной безопасности при решении профессиональных задач*

1. Опишите модель использования образовательных порталов во внеурочной деятельности.
2. Сформулируйте принципы работы обучающих и тренировочных систем.
2. Используя Интернет ресурсы, посвященные образовательным технологиям, образовательные порталы напишите план-конспект урока «Тригонометрические функции и их свойства».

- Полно и правильно даны ответы на все поставленные вопросы, приведены необходимые примеры; студент показывает понимание излагаемого материала; свободно пользуется системами поиска информации, технологиями Интернет  
– 41 – 50 баллов
- Полно и правильно даны ответы на все поставленные вопросы, приведены примеры, однако имеются неточности; в целом студент показывает понимание изученного материала; освоены основные методы работы с информационными технологиями  
– 26 – 40 балла
- Ответ дан в основном правильно, но недостаточно аргументированы выводы, приведены не все необходимые примеры; знает, как применять в научно-исследовательской и профессиональной деятельности технологии сбора, обработки, хранения и передачи информации  
– 11 - 25 баллов
- Даны неверные ответы на поставленные вопросы; частично освоены приемы работы с информационными технологиями  
– 0 - 10 баллов

ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-5.1 Анализирует существующие алгоритмы и методы программирования для решения типовых задач прикладного характера

ОПК-5.2 Применяет известные алгоритмы и методы программирования для решения типовых задач прикладного характера

ОПК-5.3 Использует различные методы и приемы, разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

1. Опишите модель использования образовательных порталов во внеурочной деятельности.
2. Сформулируйте принципы работы обучающих и тренировочных систем.
2. Используя Интернет ресурсы, посвященные образовательным технологиям, образовательные порталы напишите план-конспект урока «Тригонометрические функции и их свойства».

- Полно и правильно даны ответы на все поставленные вопросы, приведены необходимые примеры; студент показывает понимание излагаемого материала; свободно пользуется системами поиска информации, технологиями Интернет  
– 41 – 50 баллов
- Полно и правильно даны ответы на все поставленные вопросы, приведены примеры, однако имеются неточности; в целом студент показывает понимание изученного материала; освоены основные методы работы с информационными технологиями  
– 26 – 40 балла
- Ответ дан в основном правильно, но недостаточно аргументированы выводы, приведены не все необходимые примеры; знает, как применять в научно-исследовательской и профессиональной деятельности технологии сбора, обработки, хранения и передачи информации  
– 11 - 25 баллов
- Даны неверные ответы на поставленные вопросы; частично освоены приемы работы с информационными технологиями  
– 0 - 10 баллов



## V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 1) Рекомендуемая литература

#### а) Основная литература:

1. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684291>
2. Чебоксаров, А. Б. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие / А. Б. Чебоксаров, А. А. Москвитин. — 2-е изд., стер. — Ставрополь : СГПИ, 2023. — 302 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341207>

#### б) Дополнительная литература:

1. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/11549. - ISBN 978-5-16-010485-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1986697>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209876>

### 2) Программное обеспечение

|                                         |                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| Google Chrome                           | бесплатное ПО                            |
| Яндекс Браузер                          | бесплатное ПО                            |
| Kaspersky Endpoint Security 10          | акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022 |
| Многофункциональный редактор ONLYOFFICE | бесплатное ПО                            |
| ОС Linux Ubuntu                         | бесплатное ПО                            |

### 3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| № п/п | Вид информационного ресурса, наименование информационного ресурса | Адрес (URL)                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1     | ЭБС «ZNANIUM.COM»                                                 | <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>     |
| 2     | ЭБС «ЮРАИТ»                                                       | <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>           |
| 3     | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»                           | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> |

|   |                                      |                                                                                         |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | ЭБС IPR SMART                        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                     |
| 5 | ЭБС «ЛАНЬ»                           | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                                 |
| 6 | ЭБС ТвГУ                             | <a href="http://megapro.tversu.ru/megapro/Web">http://megapro.tversu.ru/megapro/Web</a> |
| 7 | Репозиторий ТвГУ                     | <a href="http://eprints.tversu.ru">http://eprints.tversu.ru</a>                         |
| 8 | Ресурсы издательства Springer Nature | <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>                       |
| 9 | СПС КонсультантПлюс (в сети ТвГУ)    |                                                                                         |

## **VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Вопросы к зачёту**

1. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
2. Влияние информатизации на сферу образования.
3. Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.
4. Перспективные направления разработки и использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании.
5. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
6. Телеконференции образовательного и учебного назначения.
7. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
8. Учебные телекоммуникационные проекты (УТП). Типология УТП.
9. Организация выполнения учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.
10. Возможности реализации личностно ориентированного обучения с помощью средств информационных и коммуникационных технологий.
11. Психолого-педагогическая диагностика на основе информационных и коммуникационных технологий.
12. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования.
13. Экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения.
14. Изменения в организации и методах обучения при введении информационных и коммуникационных технологий.

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Организуя свою учебную работу, студенты должны:

*Во-первых*, выявить рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы, по использованию информационных технологий и т.д.

*Во-вторых*, ознакомиться с указанным в методическом материале по дисциплине перечнем учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, а также с методическими материалами на бумажных и/или электронных носителях, выпущенных кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

**1. Работа с учебными пособиями.** Для полноценного усвоения курса студент должен, прежде всего, овладеть основными понятиями этой дисциплины. Необходимо усвоить определения и понятия, уметь приводить их точные формулировки, приводить примеры объектов, удовлетворяющих этому определению. Кроме того, необходимо знать круг фактов, связанных с данным понятием. Требуется также знать связи между понятиями, уметь устанавливать соотношения между классами объектов, описываемых различными понятиями.

**2. Самостоятельное изучение тем.** Самостоятельная работа студента является важным видом деятельности, позволяющим хорошо усвоить изучаемый предмет и одним из условий достижения необходимого качества подготовки и профессиональной переподготовки специалистов. Она предполагает самостоятельное изучение студентом рекомендованной учебно-методической литературы, различных справочных материалов, написание рефератов, выступление с докладом, подготовку к лекционным и практическим занятиям, подготовку к зачёту.

**3. Подготовка к практическим занятиям.** При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется следовать методическим рекомендациям по работе с учебными пособиями, приведенным выше.

**4. Составление глоссария.** В глоссарий должны быть включены основные понятия, которые студенты изучают в ходе самостоятельной работы. Для полноты исследования рекомендуется вписывать в глоссарий и те термины, которые студентам будут раскрыты в ходе лекционных занятий.

**5. Составление конспектов.** В конспекте отражены основные понятия темы. Для наглядности и удобства запоминания использованы схемы и таблицы.

**6. Подготовка к зачёту.** При подготовке к зачёту студенты должны использовать как самостоятельно подготовленные конспекты, так и материалы, полученные в ходе занятий.

Качество усвоения студентом каждой дисциплины оценивается по 100-балльной шкале.

Интегральная рейтинговая оценка (балл) по каждому (периоду обучения) складывается из оценки текущей работы студентов на семинарских и практических занятиях, выполнения индивидуальных творческих заданий и др. и оценки за выполнение студентом учебного задания при рейтинговом контроле успеваемости. При этом доля баллов, выделенных на рейтинговый контроль не должна превышать 50% общей суммы баллов данного модуля (периода обучения).

Максимальная сумма баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся зачетом, по итогам семестра составляет 100 баллов (50 баллов – 1-й модуль и 50 баллов – 2-й модуль).

Студенту, набравший 40 баллов и выше по итогам работы в семестре, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке выставляется оценка «зачтено». Студенту, набравшему до 39 баллов включительно, сдает зачет,

Согласно подходам балльно-рейтинговой системы в рамках оценки знаний, умений, владений (умений применять) и (или) опыта деятельности дисциплины установлены следующие аспекты:

- Содержание учебной дисциплины в рамках одного семестра делится на два модуля (периода обучения). По окончании модуля (периода обучения) осуществляется рейтинговый контроль успеваемости знаний студентов.
- Сроки проведения рейтингового контроля:

*осенний семестр* – I рейтинговый контроль успеваемости проводится согласно графику учебного процесса, II рейтинговый контроль успеваемости - две последние недели фактического завершения семестра по графику учебного процесса;

*весенний семестр* – I рейтинговый контроль успеваемости проводится согласно графику учебного процесса, II рейтинговый контроль успеваемости - две последние недели фактического завершения семестра по графику учебного процесса

## **VII. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | работы                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>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: № 213 (170002 Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35)</p> | <p>Комплект учебной мебели, компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) 10 шт., коммутатор, мультимедийный комплект учебного класса, экран настенный.</p> | <p>Adobe Acrobat Reader DC - Russian – бесплатно<br/> Cadence SPB/OrCAD 16.6 –<br/> Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009<br/> Git version 2.5.2.2 – бесплатно<br/> Google Chrome – бесплатно<br/> Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022<br/> Lazarus 1.4.0 – бесплатно<br/> Mathcad 15 M010 – Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011;<br/> MATLAB R2012b – Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012;<br/> Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО – бесплатно<br/> ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО – бесплатно<br/> Microsoft Web Deploy 3.5 – бесплатно<br/> MiKTeX 2.9 – бесплатно<br/> MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK – бесплатно<br/> MySQL Workbench 6.3 CE – бесплатно<br/> NetBeans IDE 8.0.2 – бесплатно<br/> Notepad++ – бесплатно<br/> Origin 8.1 Sr2 – договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;<br/> PostgreSQL 9.6 – бесплатно<br/> Python 3.4.3 – бесплатно<br/> Visual Studio 2010 Prerequisites - English – Акт на передачу прав №785 от 06.08.2021 г.<br/> WCF RIA Services V1.0 SP2 – бесплатно<br/> WinDjView 2.1 – бесплатно<br/> WinPcap 4.1.3 – бесплатно<br/> Wireshark 2.0.0 (64-bit) – бесплатно<br/> R studio – бесплатно</p> |
| <p>Лаборатория компьютерной безопасности кафедры компьютерной безопасности и математических методов управления: № 203а (170002 Тверская обл., г.</p>                                                                                                                                                                     | <p>Комплект учебной мебели, источник бесперебойного питания 5 шт., коммутатор, компьютер (системный блок, монитор, клавиатура,</p>                                  | <p>Google Chrome бесплатно<br/> Google Chrome – бесплатно</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Тверь,<br/>пер. Садовый, д. 35)</i> | мышь) 7 шт., копир-<br>принтер-сканер 2<br>шт., плеер combo,<br>телевизор, экран<br>настенный, учебный<br>лабораторный стенд<br>для изучения основ<br>криптографии,<br>исполнение блочное<br>BCRYPTO, учебно-<br>лабораторный стенд<br>для изучения<br>блочного<br>кодирования ЗИ-БК. | Kaspersky Endpoint Security 10 для<br>Windows – Акт на передачу прав<br>ПК545 от 16.12.2022<br>Lazarus – бесплатно<br>OpenOffice – бесплатно<br>Многофункциональный<br>редактор ONLYOFFICE бесплатное<br>ПО – бесплатно<br>ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО –<br>бесплатно |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины**

| <b>№<br/>п.п.</b> | <b>Обновленный<br/>раздел рабочей<br/>программы<br/>дисциплины</b> | <b>Описание внесенных<br/>изменений</b> | <b>Дата и № протокола<br/>заседания кафедры /<br/>методического<br/>совета факультета,<br/>утвердившего<br/>изменения</b> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 |                                                                    |                                         |                                                                                                                           |
| 2                 |                                                                    |                                         |                                                                                                                           |