



Факультет	Истории и права	
Кафедра	Информатики и информационных технологий	
Направление	44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	
Направленность (профиль)	История и Право	
	Информационные системы	Б1.В.ДВ.05.03

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»  
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета  
протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

## Рабочая программа дисциплины «Информационные системы»

**Трудоемкость: 3 зачетные единицы**

**Квалификация выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения: очная**

**Год начала подготовки: 2013**

И.о. заведующего кафедрой информатики и информационных технологий

Ю.И. Богатырева

Декан факультета истории и права  
Н.В.Лебединец

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	3
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	7
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	10
7.1. Основная литература.....	10
7.2. Дополнительная литература.....	10
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	16
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	16
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	19
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	20

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК -1)	<p><b>Выпускник знает:</b> возможности использования содержания дисциплины «Информационные системы» в реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>Умеет:</b> отбирать учебный материал дисциплины «Информационные системы», необходимый для реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками конструирования содержания учебного материала по дисциплине «Информационные системы», необходимого для реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Информационные системы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы. Дисциплина изучается в 3 семестре.

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями основных методов хранения и переработки информации в устройствах персонального компьютера, иметь представление об устройстве современного общества;
- умениями отображения информации в виде функциональной зависимости;
- навыками и (или) опытом деятельности работы на компьютере, оперирования десятичными числами.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
	Очная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	3/108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
Лекции	16

Информационные системы	Б1.В.ДВ.05.03
Практические занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	26
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	16
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	22
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	20
подготовка к зачету	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Практические занятия	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Информационные системы: основные понятия	2	10		6
Тема 2. Документальные и фактографические информационные системы	2			6
Тема 3. Принципы разработки ИС	2			6
Тема 4. Технология проектирования, реализации и тестирования ИС	4	16		6
Тема 5. Качество программных систем	2			6
Тема 6. Обеспечение информационной безопасности в информационных системах	4			6
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к зачету				8
Выполнение заданий для самостоятельной работы в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle				20
<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>64</b>

**Тема 1. Информационные системы: основные понятия**

Понятие системы. Понятие информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Структура и порядок функционирования ИС. Тенденции развития ИС. Классификация ИС. Автоматизированные ИС. Виды АИС.: информационно-справочные, информационно-поисковые, геоинформационные системы, обучающие АИС, экспертные системы. Модели представления знаний. Системы анализа данных и извлечения знаний.

Базы данных. Данные. Объект. Предмет. Предметная область. Организация структуры базы данных. Типы данных, используемых в компьютерных системах. Понятие модели данных. Виды моделей данных: реляционная, иерархическая, сетевая. Проектирование базы данных. Этап инфологического проектирования. Этап даталогического проектирования. Инфологическая модель Чена. Понятия: сущность, атрибут, связь. Нотация Чена.

Систематизация информации средствами СУБД. Среда создания баз данных. Создание, переименование и открытие БД. Создание и редактирование таблиц БД. Связь между

таблицами. Создание и использование ключевых полей. Запросы в БД. Виды запросов: на выборку, с параметром, на изменение, перекрестный. Установка фильтра. Сортировка данных. Мастер форм. Создание и редактирование формы. Мастер отчетов. Создание и редактирование отчетов.

#### Тема 2. Документальные и фактографические информационные системы

Назначение и основные понятия документальных систем. Общая функциональная структура документальных информационно-поисковых систем. Формальное представление смыслового содержания текста в ДИПС. Правовые информационные системы. Справочно-правовая система «Гарант». Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

Виды обработки информации в ДИПС. Лингвистический анализ текста в ДИПС. Автоматическое индексирование в ДИПС. Автоматическое рубрицирование в ДИПС. Модели поиска текстовой информации в ДИПС. Методы введения обратной связи с пользователем в ДИПС. Оценка качества документальных информационно-поисковых систем.

Понятие «фактографическая информационная система». Основные подходы к моделированию в базах данных. Предметная область и семантика предметной области (ПО). Концептуальные средства описания предметной области. ER-модель. Пример разработки ER-модели. Обзор нотаций, используемых при построении диаграмм "сущность-связь".

#### Тема 3. Принципы разработки ИС

Специфика разработки ИС средств. Программное обеспечение как продукт. Программа как формализованное описание процесса. Понятие о программном средстве. Жизненный цикл ИС. Основные фазы разработки программного обеспечения: формулирование требований, формулирование целей проекта, анализ прикладной области, создание функциональной спецификации, проектирование реализации. Понятие качества ИС. Понятие ошибки в ИС. Неконструктивность понятия правильной программы. Надежность ИС. Технология программирования как технология разработки надежных программных средств. Источники ошибок в программных средствах. Обеспечение надежности - основной мотив разработки ИС. Обеспечение точности перевода. Понятия о простых и сложных системах, о малых и больших системах. Неправильный перевод информации из одного представления в другое - основная причина ошибок при разработке программных средств. Модель перевода и источники ошибок. Преодоление барьера между пользователем и разработчиком. Контроль принимаемых решений.

#### Тема 4. Технология проектирования, реализации и тестирования ИС

Методологии проектирования ИС. CASE-средства. Декомпозиция системы на подсистемы. Сроки реализации отдельных подсистем. Управление конфигурацией проекта. Ведение версий проекта. Автоматизация выпуска проектной документации и синхронизация ее версий с версиями проекта. Независимость выполняемых проектных решений от средств реализации. Спиральная модели ЖЦ. Методология быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Разработка приложений итерациями. Использование прототипирования для выяснения и удовлетворения потребностей конечного пользователя. Моделирование потоков данных. Информационные потоки. Процессы. Построение иерархии диаграмм потоков данных. диаграммы "сущность-связь" (ERD). Верификация системы. Понятие об архитектуре программной системы. Структура систем, которая отражает структуру входных данных. Системы, построенные на основе иерархии подзадач. Системы, управляемые событиями. Спецификации программной системы. Внешнее проектирование программной системы. Принцип концептуальной целостности. Пользователи программной системы. Классификация, права и обязанности различных групп пользователей. Проектирование интерфейса. Описание данных и функций программной системы. Языки спецификаций. Универсальные и специализированные. Специализация по предметной области и используемому для спецификации формализму. Табличные языки спецификации.

Реализация методом сверху-вниз и снизу-вверх. Комбинированные подходы. Системы управления исходными текстами программ, системы управления конфигурациями ИС. Интеграция системы. Среда функционирования ИС. Доступные вычислительные ресурсы и платформа разработки. Уровень доступности ресурсов. Типы и моменты обнаружения проектных

ошибок. Применение формальных методов построения программ. Технологические средства разработки программного обеспечения. Компоненты интегрированных CASE-средств. Средства проектирования баз данных. Средства разработки приложений: 4GL и генераторы кодов.

Цели процесса тестирования. Спецификационный и реализационный подход в тестировании. Методы оценки полноты тестирования. Тестовые мониторы. Методы отладки программ. Модульное тестирование. Комплексное тестирование. Типы тестов и их роль в процессе разработки программного обеспечения. Организация тестирования программных комплексов. Функциональное и структурное тестирование. Планирование тестирования. Программные ошибки. Документирование и анализ ошибок. Верификация программных средств.

#### Тема 5. Качество программных систем

Качество программной системы как совокупность ее свойств, которые обуславливают пригодность удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности в соответствии с назначением системы. Критерии оценки качества программных систем, характеристики качества и показатели качества. Общие характеристики качества программных систем: функциональность, надежность, удобство использования, эффективность, сопровождаемость, мобильность. Оценка качества программных систем. Методы управления качеством, используемые в современных технологиях программирования. Аттестация программных систем. Инструментальные системы оценки качества программных систем.

#### Тема 6. Обеспечение информационной безопасности в информационных системах

Определение и эволюция понятия «информационная безопасность». Цели, задачи, направления информационной безопасности. Модели безопасности. Понятие «национальная безопасность». Доктрина безопасности Российской Федерации. Основные принципы обеспечения информационной безопасности. Виды информационных угроз и характеристики защищаемой информации. Программные и технические средства защиты данных. Безопасности в сети Интернет. Политика информационной безопасности на предприятии.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Преподавание дисциплины предполагает использование следующего учебно-методического обеспечения.

Комплекта мультимедийных презентаций для лекционных занятий.

Теоретического курса и информационных приложений, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Комплекса тестовых заданий и заданий для лабораторных работ, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- самостоятельном изучении теоретического материала дисциплины с использованием лекционного материала, модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды Moodle, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- выполнении домашних заданий;
- изучении теоретического материала к лабораторным работам;
- подготовке проектов;
- подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, электронный ва-

риант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого», Интернет-сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельной работы студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы, перечисленные в п.7 рабочей программы, а также электронный учебный ресурс размещенный в среде электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>)

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Формирование компетенции «готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК -1)» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

### **6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	возможностей использования содержания дисциплины «Информационные системы» в реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).
Умения	отбирать учебный материал дисциплины «Информационные системы», необходимый для реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 61 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).
Навыки	конструирования содержания учебного материала по дисциплине «Информационные системы», необходимого для реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	

Составляющие итоговой оценки за дисциплину:

1) Текущий контроль (общий вес 70 баллов):  
 до 8 баллов - посещение лекций;  
 до 12 баллов - межсессионная аттестация студентов (контрольная работа, коллоквиум, тестирование и другие формы проведения аттестации);  
 до 50 баллов – выполнение практических работ (из них 40 баллов – выполнение и оформление отчета по практическим занятиям, 10 баллов – выполнение студентами индивидуальных проектов и заданий, размещенных в LMS MOODLE).

2) Итоговый контроль заключается в проведении зачета (общий вес - 30 баллов).

Перевод процентов в академические оценки производится после суммирования процентов текущего и итогового контроля. При этом, для получения положительной итоговой

оценки на экзамене необходимо получить не менее 50% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы. Если лабораторная работа выполняется не в **определенные сроки**, то студент получает вдвое меньше баллов за каждую работу.

Шкала перевода баллов в оценку:

До 40 - «не зачтено»; 41 - 100 - «зачтено».

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектных заданий.

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Типовые тестовые задания.**

##### **Примерный тест:**

1. Верно ли утверждение, что информация обладает следующими свойствами, отражающими ее природу и особенности использования: кумулятивность, эмерджентность, неассоциативность, и старение информации.
  - *Верное утверждение;*
  - *Не верное утверждение.*
2. Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и ... текстовой и/или фактографической информации. (*обработку*)
3. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией
  - *По масштабу;*
  - *По сфере применения;*
  - *По способу организации.*
4. Системы обработки транзакций по оперативности обработки данных разделяются на пакетные информационные системы и ... информационные системы. (*оперативные*)
5. OLTP ( OnLine Transaction Processing ), это:
  - *Режим оперативной обработки транзакций;*
  - *Режим пакетной обработки транзакций;*
  - *Время обработки запроса пользователя.*
6. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:
  - *Системы на основе архитектуры файл – сервер;*
  - *Системы на основе архитектуры клиент – сервер;*
  - *Системы на основе многоуровневой архитектуры;*
  - *Системы на основе интернет/интранет – технологий;*
  - *Корпоративные информационные системы.*
7. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:
  - *Одиночные;*
  - *Групповые;*
  - *Корпоративные*
8. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:
  - *Системы поддержки принятия решений;*
  - *Информационно-справочные;*
  - *Офисные информационные системы*



9. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:

- По сфере применения;
- По масштабу;
- По способу организации

10. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:

- Гибкость;
- Надежность;
- Эффективность;
- безопасность

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **1. Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.**

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих:

1) За каждый укрупненный блок тем студент может максимально получить 1-32 баллов, которые включают в себя: посещение лекционных занятий, выполнение заданий лабораторной работы и заданий для самостоятельного выполнения.

2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является выполнение заданий в среде электронного обучения LMS Moodle. Максимальная оценка данного вида деятельности 10 баллов.

3) Студентам, желающим повысить свой рейтинг, предлагаются задания повышенной сложности (творческие задания), которые максимально могут быть оценены в 10 баллов.

4) На зачете ответ студента может быть максимально оценен в 30 баллов.

##### **Оценочная таблица**

Место контроля в структуре дисциплины	Форма контроля	Используемый критерий оценивания	Максимальный балл
Тема 1. Информационные системы: основные понятия	Краткий опрос по теме лекции	Знать понятия системы, информационной системы.	0,5
	Защита лабораторных работ	Знать этапы системного анализа, свойства системы. Умеет осуществлять системный анализ объекта предметной области в соответствии с выбранной целью	10
	КСРС	Выполнение заданий самостоятельной работы	0,5
Тема 2. Документальные и фактографические информационные системы	Краткий опрос по теме лекции	Знать понятия документальной и фактографической ИС, особенности поиска в ДИПС.	1
	КСРС	Выполнение заданий самостоятельной работы	1
Тема 3. Принципы разработки ИС	Краткий опрос по теме лекции	Знать основные принципы разработки ИС.	0,5
	КСРС	Выполнение заданий самостоятельной работы	0,5

Информационные системы			Б1.В.ДВ.05.03
Тема 4. Технология проектирования, реализации и тестирования ИС	Краткий опрос по теме лекции	Знать технологии и особенности проектирования, реализации и тестирования ИС	0,5
	Защита лабораторных работ	Знать этапы проектирования фактографических ИС, особенности проектирования. Уметь создавать модель предметной области на всех уровнях существования ИСю	30
	КСРС	Выполнение заданий самостоятельной работы	0,5
Тема 5. Качество программных систем	Краткий опрос по теме лекции	Знать основные характеристики качества программных систем, критерии оценки качества программных систем	0,5
	КСРС	Выполнение заданий самостоятельной работы	0,5
Тема 6. Обеспечение информационной безопасности в информационных системах	Краткий опрос по теме лекции	Знать методы обеспечения информационной безопасности в информационных системах	1
	КСРС	Выполнение заданий самостоятельной работы	1
Выполнение заданий в среде электронного обучения LMS Moodle			10
Выполнение теста			12
Промежуточная аттестация	Зачет	Наличие знаний учебного материала дисциплины; умений, выработанных в процессе изучения дисциплины.	30
Итого:			100

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература

1. Горохов, А. В. Основы системного анализа : учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 140 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04508-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/F68DD363-9C0F-493A-BDC9-BB0B7985527F](http://www.biblio-online.ru/book/F68DD363-9C0F-493A-BDC9-BB0B7985527F).

2. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 318 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/601E5D18-A5CB-4301-87C7-5A4D76899EEB](http://www.biblio-online.ru/book/601E5D18-A5CB-4301-87C7-5A4D76899EEB).

### 7.2. Дополнительная литература

3. Милехина, О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению: учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова. - Новосибирск: НГТУ, 2014.-383с.-ISBN978-5-7782-2405-6:Б.ц.

URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=258420](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258420)

4. Жданов, С. А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - М.: Прометей, 2015. - 302 с. - ISBN 978-5-9906-2644-7: Б. ц.  
URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=426722](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=426722)

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Math-Net.Ru [Электронный ресурс]: общероссийский математический портал / Математический институт им. В. А. Стеклова РАН; Российская академия наук, Отделение математических наук. - М.: [б. и.], 2010. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: <http://www.mathnet.ru>
2. ИКТ [Электронный ресурс]: федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М.: [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: <http://www.ict.edu.ru>
3. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).
4. Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL : <https://www.biblio-online.ru/>.
5. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система. – Загл. с титул. экрана. – Б. ц. URL: (<http://e.lanbook.com>).
6. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого [Электронный ресурс]. – <http://moodle.tsput.ru>.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

К началу изучения дисциплины обучающимся необходимо:

– ознакомиться с нормативной правовой базой, устанавливающей требования к реализации ОПОП направления, используя современные профессиональные базы данных и/или информационные справочные системы и/или внутривузовское сетевое окружение;

– получить индивидуальные логин и пароль для доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого (доступ в систему Moodle и личный кабинет обучающегося ТГПУ им. Л.Н. Толстого в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);

– ознакомиться с настоящими методическими указаниями для обучающихся по освоению дисциплины; перечнем основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; перечнем учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине; методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на

которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи: дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу, готовятся к практическим занятиям, к коллоквиуму, контрольным работам по отдельным темам дисциплины. При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени.

Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программы дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

Целью практических занятий по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины и формирование и развитие умений и навыков.

Подготовка студентов к практическому занятию направлена на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальных умений у обучающихся: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

В процессе освоения дисциплины обучающимся необходимо посещать учебные занятия, выполнять задания, предусмотренные настоящей рабочей программой; самостоятельно использовать основную, при необходимости дополнительную учебную литературу, необходимую для освоения дисциплины; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины; учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Также в процессе освоения дисциплины обучающимся не реже чем раз в неделю отслеживать текущую информацию, при необходимости размещаемую в системе Moodle.

При выполнении заданий к практическим занятиям основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение студентов к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной практической работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

- 1) Проведение лекций с использованием презентаций на основе мультимедийных технологий;

- 2) Обеспечение студентов сопутствующими материалами, размещенными в среде Moodle;
- 3) Применение эвристических и проблемно-поисковых технологий по изучаемому курсу;
- 4) Использование активных и диалоговых технологий;

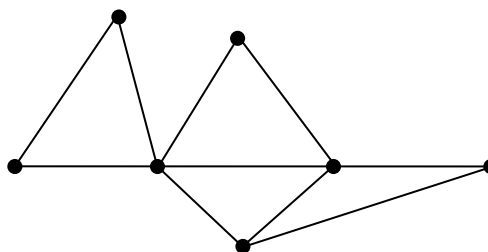
## Тематика практических занятий по дисциплине (очная форма)

№ темы	Вид занятий семинарского типа	Объем в часах	Тематика занятий
1	Практические занятия	4	№1. Системы и их свойства №2. Системный анализ предметной области в соответствии с выбранной целью
4	Лабораторные занятия	8	№3-6. Проектирование ИС по выбранной предметной области
	Итого	12	

## Типовые задания для самостоятельной работы по дисциплине

1. На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова длина дороги из пункта В в пункт Г. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице.

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1		45		10			
П2	45			40		55	
П3					15	60	
П4	10	40				20	35
П5			15			55	
П6		55	60	20	55		45
П7				35		45	



2. Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F, Z построены дороги с односторонним движением. В таблице указана протяжённость каждой дороги. Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет. Например, из А в В есть дорога длиной 4 км, а из В в А дороги нет.

	A	B	C	D	E	F	Z
A		4	6				30
B			3	4			
C				11			27
D					4	7	10
E						4	8
F							2
Z	29						

Сколько существует таких маршрутов из А в Z, которые проходят через 6 и более населенных пунктов? Пункты А и Z при подсчете учитывать. Два раза проходить через один пункт нельзя.

3. Работа в системе ДЕЛО

- Проанализировать раздел сайта компании ЭОС, посвященный продукту "ДЕЛО".

- Ознакомиться на сайте компании ЭОС с составом, ценами и условиями приобретения программного комплекса СЭД ДЕЛО.
- Подготовить файл со списком клиентов Тульского региона, у которых внедрено решение "ДЕЛО".
- Скачать на локальный диск Вашего компьютера Руководство технолога и Руководство пользователя.

#### 4. Работа в системе ДЕЛО в роли системного технолога.

- С помощью подсистемы "Справочники" ознакомьтесь со структурой предложенной организации (справочник подразделений). Добавьте в структуру организации новое подразделение и сотрудников в этом подразделении.
- Создайте для руководителя нового подразделения кабинет (справочник кабинетов).
- В подсистеме «Пользователи» создайте нового пользователя (при запросе параметров авторизации укажите в качестве логина и пароля слово DELO большими буквами на английском языке).
- Настройте права в системе Дело для кабинета руководителя нового подразделения.

#### 5. Работа в системе ДЕЛО в роли Пользователя. Все действия проводятся в подсистеме "Документы".

- Произведите смен пароля для своего пользователя (Кнопка "Настройка системы."). Создайте и заполните новый стандартный список.
- Зарегистрируйте новый документ одного из типов, доступных для регистрации вашего пользователя (укажите все необходимые реквизиты и загрузите файл с документом). Разошлите документ всем пользователям системы Дело.
- Проверьте получение документов от ваших коллег в папке входящие.
- Зарегистрируйте проект документа (Папка 7), укажите визирующих и подписывающего. Проследите состояние документа, его визирование другими участниками документооборота, подпись и регистрацию.
- Воспользуйтесь режимом Поиска для нахождения и фильтрации нужных документов по реквизитам.
- Воспользуйтесь полнотекстовым поиском.
- Просмотрите Журнал изменений и протокол просмотра текущей регистрационной карточки документа.

#### 6. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- А) **физкультура**
- Б) **физкультура & подтягивания & отжимания**
- В) **физкультура & подтягивания**
- Г) **физкультура | фитнес**

#### 7. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- А) **) волейбол | баскетбол | подача**
- Б) **волейбол | баскетбол | подача | блок**
- В) **волейбол | баскетбол**
- Г) **волейбол & баскетбол & подача**

8. Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот ее фрагмент:

<i>Ключевое слово</i>	<i>Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым</i>
<i>Сомики</i>	<i>250</i>
<i>Меченосцы</i>	<i>200</i>
<i>Гуппи</i>	<i>500</i>

Сколько сайтов будет найдено по запросу  
**сомики | меченосцы | гуппи**

если по запросу **сомики & гуппи** было найдено 0 сайтов, по запросу **сомики & меченосцы** – 20, а по запросу **меченосцы & гуппи** – 10.

9. Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот ее фрагмент:

<i>Ключевое слово</i>	<i>Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым</i>
<i>Сомики</i>	<i>250</i>
<i>Меченосцы</i>	<i>200</i>
<i>Гуппи</i>	<i>500</i>

Сколько сайтов будет найдено по запросу  
**(сомики & меченосцы) | гуппи**

если по запросу **сомики | гуппи** было найдено 750 сайтов, по запросу **сомики & меченосцы** – 100, а по запросу **меченосцы & гуппи** – 0.

10. На городской олимпиаде по программированию предлагались задачи трех типов: А, В и С. По итогам олимпиады была составлена таблица, в колонках которой указано, сколько задач каждого типа решил участник. Вот начало таблицы:

Фамилия	А	В	С
Иванов	3	2	1

За правильное решение задачи типа А участнику начислялся 1 балл, за решение задачи типа В – 2 балла и за решение задачи типа С – 3 балла. Победитель определялся по сумме баллов, которая у всех участников оказалась разная. Для определения победителя олимпиады достаточно выполнить следующий запрос:

- 1) Отсортировать таблицу по возрастанию значения поля С и взять первую строку.
- 2) Отсортировать таблицу по убыванию значения поля С и взять первую строку.
- 3) Отсортировать таблицу по убыванию значения выражения  $A+2B+3C$  и взять первую строку.
- 4) Отсортировать таблицу по возрастанию значения выражения  $A+2B+3C$  и взять первую строку

11. Сколько записей в нижеследующем фрагменте турнирной таблицы удовлетворяют условию «Место  $\leq 4$  и (Н  $> 2$  или О  $> 6$ )»?

Место	Участник	В	Н	П	О
1	Силин	5	3	1	6 ½
2	Клеменс	6	0	3	6
3	Холево	5	1	4	5 ½
4	Яшвили	3	5	1	5 ½

5	Бергер	3	3	3	4 ½
6	Численко	3	2	4	4

1) 5      2) 2      3) 3      4) 4

12. Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных канцелярского магазина:

Изделие	Артикул	Артикул	Размер	Цвет	Цена
Авторучка	1948	8457	М	красный	5
Фломастер	2537	2537	Б	синий	9
Карандаш	3647	5748	Б	синий	8
Фломастер	4758	3647	Б	синий	8
Авторучка	5748	4758	М	зеленый	5
Карандаш	8457	3647	Б	зеленый	9
		1948	М	синий	6
		3647	Б	красный	8
		1948	М	красный	6

Сколько разных (по названию) красных изделий продается в магазине?

1) 1      2) 2      3) 3      4) 4

13. В этом фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите фамилию и инициалы бабушки Чацкой С.А.

**Таблица 1**

ID	Фамилия_И.О.	Пол
1885	Горенко А.А.	ж
1738	Кирсанова В.А.	ж
1725	Коваль Л.П.	ж
1770	Король Е.К.	ж
1797	Король И.К.	м
1726	Король К.К.	м
1876	Король П.И.	м
1854	Король Т.И.	ж
1791	Ларина О.Д.	ж
1808	Никитина Т.Х.	ж
1829	Турянчик А. П.	м
1915	Турянчик П.А.	м
1900	Чацкая С.А.	ж
1759	Чацкий А.А.	м

**Таблица 2**

ID_Родителя	ID_Ребенка
1770	1738
1829	1738
1885	1759
1725	1770
1726	1770
1885	1791
1725	1797
1726	1797
1797	1876
1808	1876
1770	1900
1829	1900
1770	1915
1829	1915

1) Коваль Л.П.      2) Король К.К.    3) Турянчик А.П.    4) Чацкий А.А.

### 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы: персональные компьютеры (модели: Intel Pentium4, AMD Athlon, AMD Duron), мультимедийные проекторы, аудиовизуальные устройства;
2. Программное обеспечение в соответствии с программой курса;
3. Методические пособия и литература в библиотеке университета и на кафедре.



## 4. Студентам обеспечен доступ к сети Internet.

Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого при освоении дисциплины:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013:
  - 1.1. Средства для разработки и проектирования Visual Studio 2008, 2010, 2012 и 2013 Professional Editions;
  - 1.2. Операционная система Windows 7 Professional;
  - 1.3. Операционная система Windows 8 Pro;
  - 1.4. Операционная система Windows 8.1 Pro;
  - 1.5. Отдельные программы из Office 2007, Office 2010, Office 2013 (в том числе Access, Visio, Project и др.);
2. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
3. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
4. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.
5. Технология работы в системе тестирования Indigo Software Technologies – <http://indigo.tsput.ru> (Интернет-сайт тестирования ТППУ им. Л.Н. Толстого)

У обучающихся имеется доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Math-Net.Ru [Электронный ресурс] : общероссийский математический портал / Математический институт им. В. А. Стеклова РАН ; Российская академия наук, Отделение математических наук. - М. : [б. и.], 2010. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: <http://www.mathnet.ru>
5. ИКТ [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: <http://www.ict.edu.ru>
6. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа" . - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
7. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View Information Services. - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: [www.ebiblioteka.ru](http://www.ebiblioteka.ru)
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационный портал / ООО "РУНЭБ" ; Санкт-Петербургский государственный университет. - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: [www.eLibrary.ru](http://www.eLibrary.ru)
9. Среда электронного обучения ТППУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Дисциплина обеспечена специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Учебные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа оборудованы мультимедийным демонстрационным оборудованием, для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузское сетевое окружение.

## 12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы. В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК -1)

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

**знание** возможностей использования содержания дисциплины «Информационные системы» в реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**умения** отбирать учебный материал дисциплины «Информационные системы», необходимый для реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**навыки** конструирования содержания учебного материала по дисциплине «Информационные системы», необходимого для реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Информационные системы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы. Дисциплина изучается в 3 семестре.

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

знаниями основных методов хранения и переработки информации в устройствах персонального компьютера, иметь представление об устройстве современного общества;

умениями отображения информации в виде функциональной зависимости;

навыками и (или) опытом деятельности работы на компьютере, оперирования десятичными числами.

3. Объем дисциплины 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчики: Ситникова Л.Д., к.п.н., доцент каф.ИиИТ.

### **13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу внесены изменения в части обновления состава лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, к которым должен быть обеспечен доступ обучающимся, и перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Решение ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 года.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ****2017-2018 учебный год****Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.

6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса –

Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

**Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.**

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.

6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.

7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

**Внесены изменения в п.7 «Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины».**

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

**Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.**

**Разработчик (и):**

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень</b>	<b>Учёное звание</b>	<b>Должность</b>
Ситникова Людмила Дмитриевна	к..п.н	Доц.	доцент кафедры информатики и информационных технологий