



| | | |
|--------------------------|--|---------------|
| Факультет | Математики, физики и информатики | |
| Кафедра | Информатики и информационных технологий | |
| Направление подготовки | 09.03.03 Прикладная информатика | |
| Направленность (профиль) | Прикладная информатика в здравоохранении | |
| | Информационные системы | Б1.В.ДВ.06.01 |

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: 2014

И. о. заведующего кафедрой  Ю.И. Богатырева

Декан факультета  И.Ю. Реброва

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 |
|---|---|--|
| Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18) | <p><u>Выпускник знает:</u> математические методы, применяемые для моделирования в оптимизационных задачах</p> <p><u>Умеет:</u> строить модели</p> <p><u>Владеет:</u> методами построения экономико-математических моделей</p> | В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП |
| Способность к организации процессов разработки программного обеспечения (ДПК-4) | <p><u>Выпускник знает:</u> теоретические основы математических методов, применяемых для моделирования</p> <p><u>Умеет:</u> реализовывать математические модели компьютерными средствами</p> <p><u>Владеет:</u> методами компьютерной реализации экономико-математических моделей</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 учебного плана Блока 1. Дисциплины (модуля).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Объем зачетных единиц / часов по формам обучения |
|--|--|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 44 |
| в том числе: | |
| лекции | 16 |
| лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам) | 26 |
| контрольные работы | 2 |
| другие виды контактной работы | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета | 22 |

| | |
|---|---------------|
| Информационные системы | Б1.В.ДВ.06.01 |
| подготовка учебного проекта | 30 |
| выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE | 30 |
| подготовка к зачету | 4 |
| 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 | | | |
|--|---|----------------------|-------------------|------------------------|
| | Лекционные занятия | Практические занятия | Другие виды работ | Самостоятельная работа |
| Тема 1. Технология проектирования ПО. | 2 | 4 | | |
| Тема 2. Технология реализации ПО | 2 | 2 | | обучающая |
| Тема 3. Качество программных систем. | 2 | 2 | | |
| Тема 4. Технология тестирования ПО. | 2 | 2 | | |
| Контроль самостоятельной работы студентов | | 2 | | 22 |
| Курсовое проектирование (курсовая работа) (СРС и индив. консульт.) | | | | 32 |
| Курсовое проектирование (курсовой проект) (СРС и индив. консульт.) | | | | |
| Индивидуальные консультации | | | | 30 |
| Подготовка к зачету | | | | 4 |
| Групповые консультации | | | | |
| Подготовка к экзамену (включая групповую консультацию) | | | 2 | |
| ИТОГО | 16 | 26 | 2 | 64 |

Тема 1. Технология проектирования ПО.
 Методологии проектирования ПО. 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 структур, которые 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.

Тема 2. Технология реализации ПО

Реализация методом сверху-вниз и снизу-вверх. Комбинированные подходы. Системы управления исходными текстами программ, системы управления конфигурациями ПО. Интеграция системы.

Среда функционирования ПО. 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.

Тема 3. 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 4. Технология тестирования ПО.

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.

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

| Тема (раздел) | Содержание заданий, выносимых на СРС | Учебно-методическое обеспечение |
|---------------------------------------|---|--|
| Тема 1. Технология проектирования ПО. | Спецификации программной системы Внешнее проектирование программной системы. Принцип концептуальной целостности. Пользователи программной системы. Классификация, права и обязанности различных групп пользователей. | Лекции, основная литература, дополнительная литература, интернет источники |

| Информационные системы | | Б1.В.ДВ.06.01 | |
|--------------------------------------|--|--|-------------------------|
| | Проектирование интерфейса. Описание данных и функций программной системы. | | |
| Тема 2. Технология реализации ПО | 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 | Лекции, основная дополнительная интернет источники | литература, литература, |
| Тема 3. Качество программных систем. | Методы управления качеством, используемые в современных технологиях программирования. Аттестация программных систем. Инструментальные системы оценки качества программных систем. | Лекции, основная дополнительная интернет источники | литература, литература, |
| Тема 4. Технология тестирования ПО. | Организация тестирования программных комплексов. Функциональное структурное тестирование. Планирование тестирования. Программные ошибки. Документирование и анализ ошибок. Верификация программных средств. | Лекции, основная дополнительная интернет источники | литература, литература, |

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

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенций «Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью(ПК-18)», «Способность к организации процессов разработки программного обеспечения(ДПК-4)» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике.

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

| Дескриптор компетенции | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
|----------------------------|--|---|
| Знания | математических методов, применяемые для моделирования в оптимизационных задачах; теоретические основы математических методов, применяемых для моделирования; | Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)). |
| Умения | строить модели; реализовывать математические модели компьютерными средствами; | Отметка «незачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 61 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)). |
| Навыки и опыт деятельности | использования методов построения экономико-математических моделей; методов компьютерной реализации экономико-математических моделей. | |

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций.

| Баллы, набранные студентом в течение семестра | Баллы за промежуточную аттестацию (зачет) | Общая сумма баллов за модуль в семестр | Отметка |
|---|---|--|------------|
| 21 – 60 | 0 – 40 | 61-100 | Зачтено |
| 0 – 20 | 0 – 40 | 0 – 60 | Не зачтено |

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

Отчетность на зачете содержит 2 части:

- вопрос по теоретическому материалу;
- отчет по индивидуальному программному проекту;

Пример индивидуального проекта.

Оформление налоговых вычетов

Налоговый вычет – это льгота в системе налогообложения. Вычеты оформляются в соответствии со стандартным кодом.

Внимание!!! Установите основной организацией Сервислог.

Оформите стандартный вычет на детей четверем из принятых на работу (всего принято должно быть 5) сотрудникам организации.

Зайдите в Справочник Физические лица и выберите сотрудника.

Перейдите к редактированию личных данных сотрудника.

В верхней панели нажмите НДФЛ, в раскрывшейся форме перейдите на закладку Вычеты.

В разделе Право на стандартные вычеты на детей добавьте вычет с кодом 114/108, примените с даты регистрации организации.

Введите количество детей у сотрудников (1,1,2,3).

В качестве основания укажите заявление.

В нижнем разделе Применение вычетов укажите организацию Сервислог и дату регистрации организации.

Сохраните изменения.

Начисление заработной платы сотрудникам организации

Начислите заработную плату сотрудникам за март. Дата документа – последний день марта!

Заполните список данными сотрудников организации (Кнопка Заполнить).

Выполните корректировку НДФЛ (Установите флажок).

Проведите документ.

Перейдите к форме списка документов Начисления зарплаты работникам. Просмотрите результат проведения документа. Для этого нажмите пиктограмму Дт/Кт.

Установление ставки налогового взноса в ФСС

Используйте выборы меню Зарплата/ Учет НДФЛ и налогов с ФСС/ Ставка взноса от страхования от несчастных случаев.

Установите ставку взноса в ФСС на страхование от несчастных случаев в размере 0,2%, создав документ Начисление налогов (взносов) с ФОТ.

Расчет страховых взносов

Меню Зарплата/Начисление налогов (взносов) с ФОТ.

Просмотрите результат проведения документа Начисление налогов (взносов) с ФОТ.

Выплата заработной платы сотрудникам организации

Сформируйте расчетную ведомость (Меню Зарплата/Расчетная ведомость (произвольная форма)).

Укажите Период ведомости Март 2013 года. Нажмите кнопку Сформировать.

Сформируйте ведомость на выплату заработной платы.

Установите отметку Выплачено трем сотрудникам. Остальным – Задепонировано.

Проведите документ.

Сформируйте на его основании два расходных кассовых ордера на выплату зарплаты двум сотрудникам, у которых осталась отметка Задепонировано.

Вопросы к зачету

1. Информационные системы: определение, классификации.
2. Информационно-справочные правовые системы.
3. Библиотечные системы.
4. Информационные системы персональных данных.
5. Электронно-цифровая подпись.
6. Государственные информационные системы.
7. Форматы электронных документов.
8. Электронная почта.
9. Системы электронного документооборота.
10. Информационная инфраструктура предприятия.
11. Информационная безопасность.
12. Сервисы интернет.
13. Пакет приложений MS Office.
14. Пакет приложений OpenOffice.org.
15. Средства работы с данными в формате PDF.
16. Слияние документов средствами MS Word.
17. Системы управления обучением.

Критерии оценки проектов

| Составляющие проекта | Критерии для оценивания | Максимальное количество баллов |
|---|--|--------------------------------|
| Постановка проблемы и ее обоснованность, формулирование целей и задач | <ul style="list-style-type: none"> общественная значимость и актуальность выдвинутых проблем; соответствие темы, цели и задач проекта; разумность масштаба работ. | 10 |
| Содержание проекта/ проектной разработки | <ul style="list-style-type: none"> логичность, взаимосвязь и последовательность этапов проекта; адекватность предлагаемых мероприятий решению поставленных задач; корректность используемых методов работы; четкость определения целевой группы и обоснованность её участия при реализации проекта; соответствие теоретической, эмпирической и проектной частей, их связь с практикой и выбранным видом профессиональной деятельности; соблюдение заявленных временных рамок реализации проекта; самостоятельность и активность участника проекта. | 10 |
| Результат выполнения прикладного проекта | <ul style="list-style-type: none"> соответствие ожиданий от проекта / планируемого результата полученному продукту; степень решения заявленной проблемы; успешность преодоления трудностей в реализации проекта; оценка участников целевой группы; перспективы развития проекта после завершения проекта; возможность тиражирования проекта. | 10 |
| Презентация результатов работы над прикладным проектом | <ul style="list-style-type: none"> ясность, логичность, профессионализм изложения доклада; наглядность и структурированность материала презентации; умение корректно использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат. | 10 |
| Ответы на вопросы | <ul style="list-style-type: none"> степень владения темой; ясность аргументации взглядов студента, презентующего результаты выполнения проекта; четкость и лаконичность ответов на вопросы. | 10 |

| Элементы учебной деятельности | Всего за семестр |
|--|------------------|
| Посещение занятий | 10 |
| Выполнение и защита результатов заданий для самостоятельной работы | 50 |
| Зачет | 40 |
| ИТОГО | 100 |

Описание шкалы оценивания

Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос – Зачтено/незачтено.

Шкала оценивания решения задачи – Зачтено/незачтено.

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

Условие допуска к зачету – выполнение всех лабораторных работ и заданий на самостоятельную работу. Оценивание знаний осуществляется по результатам ответа студента на теоретический вопрос. Оценивание умений и навыков осуществляется по результатам решения студентами задания в соответствии с указанными в п.6.2. критериями оценивания решений задач. Оценивание опыта деятельности осуществляется по результатам защиты выполненного решения задачи.

Итоговая оценка на зачете выставляется по итогам ответа на теоретический вопрос (зачтено) и защиты индивидуального проекта (зачтено).

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

7.1. Основная литература

1. 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
2. Грошев, А. С. Информатика : учебник для вузов / А. С. Грошев. - М. : Директ-Медиа, 2015. - 466 с. - ISBN 978-5-4475-5064-6 : Б. ц.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=428591

7.2. Дополнительная литература

1. Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения [Текст] : учебное пособие для студ.вузов / В. А. Благодатских. - М : Финансы и статистика, 2007. - 240 с. : ил. - ISBN 9785279029343
2. Информатика и ИКТ [Текст] / ред. Н. В. Макарова. - С П б. : Питер. Ч.2 : Программное обеспечение информационных технологий. - 2009. - 431 с. : ил. - ISBN 9785911809089
Информатика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Могилев. - М. : Академия, 2000. - 816 с. - ISBN 5769503300

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" . - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.

URL: www.biblioclub.ru

4. 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
5. 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

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, встретиться с преподавателем, ведущим дисциплину, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, осуществить запись на соответствующий курс в среде электронного обучения университета.

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.

2. 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.

3. Целью практических занятий по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины.

При подготовке к практическому занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д.; при

необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

При выполнении практических занятий 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 работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении практических занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);
- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tspu.ru>.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. 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.
6. 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.
7. 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.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

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

Реализация дисциплины обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным нормам и правилам.

Дисциплина обеспечена специальными помещениями для проведения 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.

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, внутривузовское 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 должна быть сформирована следующая компетенция: способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18), способность к организации процессов разработки программного обеспечения (ДПК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания математических методов, применяемые для моделирования в оптимизационных задачах; теоретические основы математических методов, применяемых для моделирования;

умения строить модели; реализовывать математические модели компьютерными средствами;

навыки использования методов построения экономико-математических моделей; методов компьютерной реализации экономико-математических моделей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Информационные системы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана. Изучение данной дисциплины осуществляется в 4 семестре.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: Шмелев А.Н., к.п.н., доцент, доцент кафедры И и ИТ.

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2016-2017 учебный год**

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.

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

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>.

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:

| Фамилия, имя, отчество | Учёная степень | Учёное звание | Должность |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|--|
| Шмелев Алексей Николаевич | к.п.н. | Доцент | Доцент кафедры информатики и информационных технологий |