

	Факультет	Математики, физики и информатики
	Кафедра	Алгебры, математического анализа и геометрии
	Направление подготовки	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
	Направленность (профиль)	Открытые информационные системы
	Обработка и представление результатов исследований	Б1.В.ДВ.12.02

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
 «Обработка и представление результатов
 исследований»**

Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014

Заведующий кафедрой алгебры, математического анализа и геометрии

 Н.М. Добровольский

Декан факультета МФиИ  Реброва И.Ю.

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.....	4
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.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	5
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	5
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
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
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
7.1. Основная литература.....	11
7.2. Дополнительная литература.....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	14
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	15

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 к концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности (ДПК-3)	<p>Выпускник знает:</p> <p>критерии оценки эффективности параллельных программ и их ограничения</p> <p>методы и языковые механизмы конструирования параллельных программ</p> <p>параллельные вычислительные методы</p> <p>Умеет:</p> <p>разрабатывать параллельные программы с использованием библиотеки MPI</p> <p>проводить сравнительный анализ последовательных и параллельных программных средств и оценивать их эффективность</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками конструирования высокопроизводительных вычислительных систем</p>	В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
Способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-5)	<p>Выпускник знает:</p> <p>архитектурные принципы реализации параллельной обработки в вычислительных машинах</p> <p>Умеет:</p> <p>осуществлять перенос реализованных программных средств на параллельные платформы</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками настройки высокопроизводительных вычислительных систем и комплексов</p>	В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Обработка и представление результатов исследований» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части. Дисциплины (модули) вариативной части – дисциплины по выбору. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин математики, физики, математической статистики, теории вероятности.

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями теории вероятности, математической статистики;
- умениями использовать современное программное обеспечение, правильно эксплуатировать компьютер и обеспечивать безопасность и целостность данных;
- навыками и (или) опытом деятельности моделирования социальных, педагогических и психологических процессов.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
	очная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>3/108</i>
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	22
в том числе:	
лекции	8
практические работы	12
контрольные работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	86
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	20
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям и защите отчета	20
подготовка к контрольной работе	24
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	22
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**Очная форма обучения**

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды работ	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Понятие и технологии мультимедиа	1	2		10
Тема 2. Обработка и представление текстовой информации	1	2		10
Тема 3. Обработка и представление графической информации	2	2		20
Тема 4. Обработка и представление звуковой информации	2	2		12
Тема 5. Обработка и представление видеoinформации	2	4		22
Контроль самостоятельной работы студентов			2	22
ИТОГО	8	12	2	86

Тема 1. Понятие и технологии мультимедиа

Понятие мультимедиа. Компоненты мультимедиа. Применение мультимедийных технологий в

ИС. Достоинства и недостатки. Основные типы мультимедиа продуктов. Проблемы и перспективы использования мультимедийных технологий в медицине. Оборудование для разработки мультимедиапроектов. Этапы разработки мультимедийного продукта. Выделение объектов проекта и описание всех его свойств. Разработка сценария мультимедиапроекта.

Тема 2. Обработка и представление текстовой информации

Текст. Обработка текста. Программные средства обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Форматы текстовых файлов. Кодирование текстовой информации

Тема 3. Обработка и представление графической информации

Особенности векторного и растрового изображения. Форматы графических файлов, формат сканированных графических изображений. Работа со встроенными рисунками в программе Word: изменение размеров, обрезка рисунка, комбинация изображения из фрагментов рисунка, группировка и наложение рисунков, размещение рисунка в тексте, привязка рисунка к месту в документе. Создание векторных графических изображений в Word: панель рисования, инструменты рисования, применение автофигур, формат автофигур, надписи, формат надписи. Основы работы с растровыми изображениями в программе PhotoShop.

Тема 4. Обработка и представление звуковой информации

Специфика использования звука в мультимедиа продуктах Стандартная программа ОС Windows – Звукозапись. Работа со звуковыми файлами. Свойства, создание, редактирование, прослушивание звукового файла. Характеристики файла. Настройка устройств записи звука. Запись музыкального фрагмента с компакт – диска в WAV - файл. Запись звука с микрофона. Настройка устройства записи. Процедуры редактирования звука. Монтаж звука: микширование (смешать с буфером, смешать с файлом), изменение громкости, эффект эхо.

Тема 5. Обработка и представление видеoinформации

Знакомство с программой Windows Movie Maker. Процесс создания видеофильма в программе Windows Movie Maker. Подготовка клипов. Монтаж фильма вручную. Использование видеоэффектов. Добавление видеопереходов. Вставка титров и надписей. Добавление фонового звука. Автоматический монтаж. Сохранение фильма.

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

Система электронного дистанционного обучения MOODLE ТГПУ им. Л.Н. Толстого
[http:// moodle.tspu.ru/](http://moodle.tspu.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

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

Формирование компетенций «Способность к концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности (ДПК-3)», «Способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-5)» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и

практике.

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

ДПК – 8: готовностью к концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания с весовым коэффициентом	Показатели оценивания				
		1	2	3	4	5
Выпускник знает технологии обработки мультимедийной информации;	Критерий 1 (10) Знает основные технологии обработки мультимедийной информации	Не знает технологии обработки мультимедийной информации	Частично знает технологии обработки мультимедийной информации	Знает и частично понимает технологии обработки мультимедийной информации	Знает и понимает технологии обработки мультимедийной информации	Знает и глубоко понимает технологии обработки мультимедийной информации
	Критерий 2 (10) Знает основные методы и средства обработки и анализа данных;	Не знает методы и средства обработки и анализа данных	Частично знает методы и средства обработки и анализа данных	Знает и частично понимает методы и средства обработки и анализа данных	Знает и понимает методы и средства обработки и анализа данных	Знает и глубоко понимает основные методы и средства обработки и анализа данных
Выпускник умеет обрабатывать и представлять различные виды информации;	Критерий 3 (20) Умеет обрабатывать и представлять различные виды информации;	Практически не умеет обрабатывать различные виды информации;	Умеет обрабатывать часть информации, причем с ошибками	Правильно обрабатывает часть информации	Умеет обрабатывать и представлять различные виды информации с ошибками, которые исправляет после замечаний	Свободно обрабатывает и представляет различные виды информации
Выпускник владеет навыками использования основных технических средств для представления результатов исследований в профессиональной деятельности.	Критерий 4 (30) Владеет навыками использования основных технических средств для представления результатов исследований в профессиональной деятельности.	Практически не умеет использовать основные технические средства для представления результатов исследований в профессиональной деятельности.	Умеет использовать основные технические средства для представления результатов исследований в профессиональной деятельности, но возможно, с недочетами, исправляемыми после замечаний	Свободно применяет основные технические средства для представления результатов исследований в профессиональной деятельности.	Самостоятельно выполняет индивидуальное задание, возможно, с недочетами, исправляемыми после замечаний	Самостоятельно выполняет индивидуальное задание

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

Проверка преподавателем выполненных студентами индивидуальных проектов и заданий, размещенных в LMS MOODLE

Индивидуальное задание по теме «Проектирование и создание мультимедиапроекта»

План, по которому следует действовать при создании мультимедийного продукта с помощью программных средств.

I этап - выбор темы и описание проблемы;

II этап - анализ объекта;

III этап - разработка сценария и синтез модели;

IV этап - форма представления информации и выбор программных продуктов;

V этап - синтез компьютерной модели объекта

Процесс создания мультимедийного продукта

Процесс создания мультимедиа-информационных систем может рассматриваться как состоящий из двух основных фаз:

· **фазы проектирования**

· **фазы реализации**

Фаза проектирования

1. Проектирование концептуальной модели сценария для мультимедиа-информационной системы.

2. Проектирование медиа-зависимых представлений информации.

3. Проектирование информационных структур.

Фаза реализации

Реализация должна сопровождаться инструментами и методами создания.

1. Первичная интеграция

а) Создание фрагментов

б) Создание структуры

Полная интеграция мультимедиа-продукта монтаж, т.е. соединение всех элементов в единый продукт, в соответствии с определенной структурой и заданными средствами навигации. Производство мультимедиа-продукта (определяется носителем)

Рекомендации по оценке проектов

Вопросы	Да	Нет
Содержание учебного материала точно (вся фактическая информация и иллюстративный материал не содержат ошибок) Замечания _____		
Учебный материал полон (исчерпывающе покрывает изучаемую область) Замечания _____		
Содержание учебного материала современно (нет элементов, которые не отвечают современным требованиям) Замечания _____		
Деятельность обучающихся улучшится, если они освоят предложенный материал Замечания _____		

Критерии и шкала оценивания проекта, представленного в системе ДО «Moodle»
Оценка: А (Отлично) (70% и более)

– Аналитичность стиля и подхода, критичность представлений и интерпретаций

- Тщательно продуманный отбор данных и источников, квалифицированные ссылки на использованную литературу
- Всестороннее раскрытие поставленных целей и задач, полное соответствие теме
- Ясная постановка и успешное достижение целей
- Логическая связность и цельность работы, ясные и хорошо обоснованные выводы
- Работа написана абсолютно грамотным и правильным языком

Оценка В (Хорошо) (60-69%)

- Стиль и подход – объяснительные с элементами критической интерпретации
- Данные и источники подобраны хорошо, факты используются правильно
- Цели и задачи вполне раскрыты, работа в основном соответствует теме
- Цели ясны, реалистичны и адекватны теме
- Работа достаточно связная и цельная, последовательно обосновывает предлагаемый вывод
- Текст написан грамотным и адекватным языком, ошибок очень немного

Оценка С (Удовлетворительно) (50-59%)

- Достаточное понимание материала, поверхностных или неадекватных суждений не много
- Стиль скорее описательный или рекомендательный, чем аналитический
- Источниковая база более или менее достаточна
- Видно стремление автора к целостности работы и обоснованности выводов
- Случаи неадекватного использования языка редки

Оценка D (Неудовлетворительно) (40-49 %)

- Недостаточное понимание фактов и проблем, есть неадекватный материал
- Литература подобрана плохо, самостоятельность недостаточна
- По объему или по качеству работа не соответствует магистерскому уровню
- Цели реалистичны, но несколько ограничены
- Отдельные части связаны между собой, но в логическое целое с ясными выводами не складываются
- Отдельные места изложены совершенно неадекватным языком

Оценка E (Очень плохо) (меньше чем 40 %)

- Изложение материала совершенно не соответствует требованиям, плохое знание предмета, тема не раскрыта
- Использованы неадекватные или несоответствующие теме источники
- Цели поставлены неквалифицированно, они неадекватны, /или/ нереалистичны, и /или/ не достигнуты
- Отдельные части не складываются в единое целое и не приводят к предлагаемым выводам
- Работа изложена неадекватным и неграмотным языком

Структура рефлексивного эссе (формат рефлексии проекта)

- «Я и проект»

- «Про что» для меня этот проект (или не про что)? Смыслы
- Что для меня случилось (или не случилось)? События
- Каково мое отношение к курсу? Эмоции
- Каково отношение к моему заданию? Степень сложности для меня
- **Рефлексия содержания**
 - Стройность структуры - композиции проекта (про что и как)?
 - Результат и есть ли он?
 - Чего не хватает, а что в избытке?
- **Рефлексия формы**
 - Степень адекватности проекта замыслу
 - Степень «попадания» на аудиторию
 - Что можно тиражировать?
- **Предложения на следующий семестр**

Темы индивидуальных проектов

Современные методологии разработки ПО. Сравнительный анализ.

Обзор рынка CASE-средств.

Инструментальные средства визуального программирования.

Современные СУБД.

Средства коллективной разработки: основные возможности и обзор рынка.

Методология и инструментальные средства тестирования ПО.

Компьютерные вирусы: классификация и методы защиты.

Microsoft Active Directory: назначение и основные возможности.

Топологии вычислительных сетей: сравнительный анализ.

Активное и пассивное сетевое оборудование.

История создания глобальной сети Internet.

Архитектура ОС Microsoft Windows.

Архитектура ОС Linux в сравнении с Microsoft Windows.

Современные геоинформационные системы.

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

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Составляющие итоговой оценки за дисциплину:

1) Текущий контроль (общий вес 80 баллов):

до 4 баллов - посещение лекций;

до 26 баллов – выполнение заданий в LMS Moodle;

до 50 баллов - выполнение практических работ, индивидуальных заданий, самостоятельная работа)

2) Итоговый контроль заключается в проведении зачета (общий вес - 20 баллов): тестирования, защиты проектов. Зачет по желанию студентов может быть проведен в форме публичной защиты проектов по темам курса. К созданию проектов допускаются студенты, успешно прошедшие аттестацию.

Перевод процентов в академические оценки производится после суммирования процентов текущего и итогового контроля. При этом, для получения положительной итоговой оценки на зачете необходимо получить не менее 50% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы. Шкала перевода баллов в оценку: до 40 - «не зачтено»; 41 - 100 - «зачтено».

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих:

1) За каждый укрупненный блок тем студент может максимально получить количество баллов, указанное в следующей таблице:

	Max балл
Учебная работа	
Тема 1. Понятие и технологии мультимедиа	10
Тема 2. Обработка и представление текстовой информации	10
Тема 3. Обработка и представление графической информации	10
Тема 4. Обработка и представление звуковой информации	10
Тема 5. Обработка и представление видеоинформации	10
Контроль самостоятельной работы и выполнение заданий в LMS Moodle	20
Зачет	30
Итого	100

2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является срезовая контрольная работа. Максимальная оценка на срезовой контрольной работе может составить 10 баллов.

3) На зачете ответ студента может быть максимально оценен в 30 баллов. Из них 10 баллов могут быть получены на тестировании и 10 баллов за защиту индивидуального проекта.

1. Оценочная таблица

Место контроля в структуре дисциплины	Форма контроля	Используемый критерий оценивания		Максимальный балл (исходя из веса коэффициента)
Тема 1. Понятие и технологии мультимедиа	Опрос индивидуально задание	Критерий оценивания 1	5	10
		Критерий оценивания 4	5	
Тема 2. Обработка и представление текстовой информации	индивидуально задание	Критерий оценивания 4	10	10

Обработка и представление результатов исследований			Б1.В.ДВ.12.02	
Тема 3. Обработка и представление графической информации	Опрос индивидуально задание	Критерий оценивания 2 Критерий оценивания 3	5 5	10
Тема 4. Обработка и представление звуковой информации	Опрос индивидуально задание	Критерий оценивания 3 Критерий оценивания 4	5 5	10
Тема 5. Обработка и представление видеоинформации	Опрос индивидуально задание	Критерий оценивания 3 Критерий оценивания 4	5 5	10
Контроль самостоятельной работы студентов	Контрольная работа Выполнение заданий в LMS Moodle	Критерий оценивания 3 Критерий оценивания 4	10 10	20
Промежуточная аттестация	Зачет	Критерий оценивания 1 Критерий оценивания 2 Критерий оценивания 3 Критерий оценивания 4	5 5 10 10	30
Итого:				100

3. Сводная таблица учета результатов обучения по каждому студенту в процессе освоения дисциплины

4. Уровень сформированности компетенций определяется с помощью оценочной карты сформированности компетенций по дисциплине, представленной в приложении 1.

	Мак балл	Иванов И. И.
Учебная работа		
Тема 1. Понятие и технологии мультимедиа	10	3
Тема 2. Обработка и представление текстовой информации	10	6
Тема 3. Обработка и представление графической информации	10	7
Тема 4. Обработка и представление звуковой информации	10	5
Тема 5. Обработка и представление видеоинформации	10	2
Контроль самостоятельной работы студентов	20	7
Зачет	30	23
Итого	100	70

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

7.1. Основная литература

1. Мхитарян В.С. Анализ данных. Учебник для академического бакалавриата [Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" \(НИУ ВШЭ\) \(г. Москва\) http://urait.ru/catalog/385663](http://urait.ru/catalog/385663)
2. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский . - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. - ISBN 978-5-4332-0024-1 : Б. ц.
URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=208648

7.2. Дополнительная литература

1. Искусство оформления сайта [Текст] : практическое пособие / С. Н. Бердышев. - 2-е изд. - М : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. - 148 с. - ISBN 9785394015465
2. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст] : учебное пособие для студ.сред.проф. образования / Е. В. Михеева. - М : Проспект, 2011. - 288 с. - ISBN 9785482015773
3. Максимов, Н.В. Современные информационные технологии: Учебное пособие. / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. –М.: Инфрам, 2008. (Гриф УМО)
4. Кручинин, В.В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной технике : учебное пособие / В.В. Кручинин, Ю.Н. Тановицкий, С.Л. Хомич. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 155 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586> (24.02.2016).

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

1. <http://www.google.ru/>, <http://www.yandex.ru/> , <http://www.rambler.ru/> - поисковые системы
2. <http://www.edu.ru> – портал Министерства образования и науки РФ
3. <http://www.ict.edu.ru> – система федеральных образовательных порталов «ИКТ в образовании»
4. <http://www.openet.ru> - Российский портал открытого образования
5. <http://www.tspu.tula.ru> – сайт ГОУ ВПО ТГПУ им. Л.Н. Толстого
6. <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки Российской Федерации
7. <http://www.fasi.gov.ru> - Федеральное агентство по науке и инновациям
8. <http://www.informika.ru> - Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций (ГНИИ ИТТ "Информика")
9. <http://ege.edu.ru> - Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена
10. <http://periodika.websib.ru> - Педагогическая периодика: каталог статей российской образовательной прессы
11. http://www.wikibooks.org/wiki/Информационные_технологии – Викиучебник «Информационные технологии»
12. <http://www.alleng.ru> – Образовательные ресурсы Интернета школьникам и студентам
13. <http://www.knigafund.ru> – Электронная библиотечная система «Книгафонд»
14. <http://www.planeta-it.ru> – Образовательный проект по созданию анимационных и

графических работ

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Обработка и представление результатов исследований» направлена на формирование у студентов теоретических знаний в области технологий мультимедиа, формирование представления о возможностях мультимедиа, используемых в образовании и профессиональной деятельности; подготовка студентов к применению полученных знаний и навыков в профессиональной деятельности, проектированию и разработке собственных мультимедийных продуктов. Для успешного освоения дисциплины следует использовать материал, выложенный в MOODLE, в котором дается необходимая теория, приводятся методы решения типовых задач, задачи для контрольных работ, индивидуальные задания. В системе MOODLE приводится текущий рейтинг студентов, и даются задания для его повышения. Для более глубокого изучения материала используется другая литература из приведенного списка.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лабораторный практикум выполняется на ЭВМ с использованием компьютерных программ Microsoft Office Word, Power Point, PhotoShop, Windows Movie Maker

Кроме того, применяются:

Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>) для подготовки к практическим, лекционным занятиям, контрольной работы и зачету.

Лекционный курс излагается с использованием компьютерных презентаций в Microsoft Power Point или Open Office Impress. Презентации доступны студентам в электронном учебном курсе дисциплины (<http://moodle.tsput.ru>) для предварительного ознакомления перед лекцией и для использования во время самоподготовки.

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.

Компетенции:

Способность к концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности (ДПК-3);

Способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

Знания:

критериев оценки эффективности параллельных программ и их ограничений,

методов и языковых механизмов конструирования параллельных программ,

архитектурных принципов реализации параллельной обработки в вычислительных машинах,

параллельных вычислительных методов;

Умения:

разрабатывать параллельные программы с использованием библиотеки MPI,

осуществлять перенос реализованных программных средств на параллельные платформы,

проводить сравнительный анализ последовательных и параллельных программных средств и оценивать их эффективность;

Владения:

навыками конструирования высокопроизводительных вычислительных систем,

навыками настройки высокопроизводительных вычислительных систем и комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Обработка и представление результатов исследований» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части. Дисциплины (модули) вариативной части – дисциплины по выбору. Изучение данной дисциплины осуществляется в 6 семестре.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик:

Добровольский Н.М., д.ф. - м.н., профессор кафедры алгебры, математического анализа и геометрии.

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
Добровольский Николай Михайлович	Д.ф.-м.н.	Профессор	Заведующий кафедрой алгебры, математического анализа и геометрии