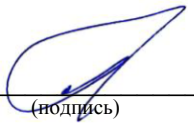
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра математики, информатики и методики обучения

ОДОБРЕНО:

Руководитель программы аспирантуры



_____ А.Н. Привалов
(подпись)

«18» марта 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

Уровень высшего образования:	Подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность:	2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей
Направленность образовательной программы:	
Срок освоения образовательной программы и форма обучения:	3 года

Шуя

1. Цели освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является содействие аспирантам в приобретении знаний, умений и навыков в области применения информационных технологий в подготовке научных публикаций, отражающих основные результаты диссертационного исследования. В рамках данного курса предполагается освоение аспирантами современных информационных технологий, направленных на автоматизацию создания элементов научной публикации, а также правил и стандартов выражения научной мысли и оформления научных результатов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Информационные технологии подготовки научных публикаций» является факультативной дисциплиной.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении дисциплины «История и философия науки», а также дисциплины по выбору 1 (ДВ.1) «Цифровизация в науке и образовании». Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности аспирантов к научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, подготовке публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– понятия символа и абзаца в электронном документе, стилей абзаца, основные понятия табличного процессора, технологии создания рисунков, таблиц и формул в текстовом процессоре;

Уметь:

– применять технологию стилей при оформлении публикации;

Владеть:

– основами работы в офисных приложениях.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– разновидности научных публикаций;
– требования ГОСТов к оформлению списка литературы;
– правила научного цитирования.

Уметь:

– использовать информационные технологии для подготовки научных публикаций (текстовые процессоры, LaTeX);

– использовать современные средства поиска, анализа и систематизации научных результатов по теме диссертационного исследования.

Иметь опыт:

– подготовки научных публикаций в журналах и сборниках тезисов конференций;
– создания электронных презентаций для выступления на конференциях;
– использования электронных таблиц для обработки экспериментальных данных.

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 академических часов)

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

№	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в акад. часах, по очной форме обучения)			Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекцион-ного типа	Заняти я семина рского типа	Самост оятель ная работа обучаю щихся	
1.	Общие вопросы подготовки научных публикаций	3	2		2	Практические задания
2.	Создание презентаций	3	2	2 практи ческие	4	Практические задания
3.	Электронные таблицы	3	2	2 практи ческие	4	Практические задания
4.	Использование сервисов eLibrary.ru при подготовке публикаций	3	2		2	Практические задания
5.	Подготовка публикации в текстовом процессоре	3		2 практи ческие	2	Практические задания
6.	Подготовка публикации в системе LaTeX	3		1 практи ческие	4	Практические задания
7.	Заключительный. Подведение и анализ промежуточных результатов освоения дисциплины	3		1 практи ческие	2	Практические задания
8.	Итого за семестр:		8	8	20	Зачет

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Тема 1 – Общие вопросы подготовки научных публикаций

Понятие научной публикации. Разновидности. Индексирование публикаций. Структура публикации, стиль изложения. Формулы и библиография. Общие принципы оформления публикации. Список литературы и требования ГОСТов к его оформлению (ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка» с изменениями 2015 года, ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание»). Правила научного цитирования. Ответственность за результаты научного исследования, представленные в научной публикации.

Тема 2 – Создание презентаций

Назначение презентаций. Особенности создания презентаций. Интерфейс слайдов. Структура страницы, искусство сделать информацию доступной для неподготовленного слушателя. Стили презентации. Режимы показа презентации. Применение гиперссылок. «Слайд»

из файлов со специальной структурой. Эффекты мультимедиа. OLE-объекты. Представление научных результатов. Тонкости публичного выступления. Подготовительный этап. Структура доклада. Подготовка наглядного материала к выступлению. Особенности подготовки презентации для выступления на конференции.

Тема 3 – Электронные таблицы

Электронные таблицы MS Excel. Форматирование ячеек. Операнды и операторы. Стиль ссылок. Функции. Библиотека функций. Применение Excel для статистического анализа данных. Тренды (Trendline). Вычисления в табличном редакторе. Использование абсолютных и относительных ссылок для обозначения ячейки или диапазоны ячеек. Использование стандартных функции Excel для вычислений, создание графиков и диаграмм. Обработка результатов научных исследований. Макросы.

Тема 4 – Использование сервисов eLibrary.ru при подготовке публикаций

Изучение интерфейса научной электронной библиотеки eLibrary.ru. Функция поиска используемых в статьях ключевых слов. Поиск публикаций по различным параметрам. Проверка наукометрических показателей авторов, статей, журналов и научных учреждений.

Тема 5 – Подготовка публикации в текстовом процессоре

Общие вопросы. Работа с объектами (формулами, таблицами, диаграммами, рисунками) в различных текстовых процессорах. Создание указателей, оглавлений и сносок. Создание меток (закладок), добавление перекрестных ссылок и названий. Работа с изображениями.

Тема 6 – Подготовка публикации в системе LaTeX

Основные особенности системы LaTeX. Язык, спецсимволы. Набор и обработка текста. Оформление страниц. Набор математических формул. Многострочные формулы. Таблицы и графические объекты.

Тема 7 – Заключительный. Подведение и анализ промежуточных результатов освоения дисциплины

5. Образовательные технологии

В программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В учебном процессе предусмотрено использование технологий проблемного обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения, мультимедиа технологии, облачные технологии, технологии визуализации (инфографика, дашборды).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине осуществляется в следующих формах:

– подготовка научной презентации;

– подготовка документа, содержащего научную информацию, иллюстрации, иные данные, формулы, список литературы и ссылки на литературу;

– изучение требований к публикациям в журналах, соответствующих направлению подготовки;

– выполнение заданий, из которых складывается портфолио студента, включающее обязательные и дополнительные (определяемые студентами совместно с преподавателем) материалы.

Задания и результаты их выполнения составляют часть информационного ресурса кафедры математики, информатики и методики обучения и хранятся на сервере кафедры, доступ к ним обеспечен с компьютеров в компьютерном классе.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в приложении 1 к настоящей программе. Доступ к методическим материалам осуществляется при помощи электронной информационно-образовательной среды Шуйского филиала ИвГУ.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет с оценкой) проводится с использованием рейтинговой оценки.

Промежуточная аттестация аспирантов предполагает зачет в форме выполнения тестового задания, примерный вариант которого представлен в Приложении 2.

Критерии оценки:

– оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если аспирант выполнил тестового задание на 61 или более процентов;

– оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если аспирант выполнил тестовое задание на менее чем 61 процент;

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Беляков, Н. С. TEX для всех. Оформление учебных и научных работ в системе LATEX / Н. С. Беляков, В. Е. Палош, П. А. Садовский. – Москва : Либроком, 2009. – 208 с. : ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447830

2. Голышкина, Л. А. Технологии публичных выступлений: основы педагогической деятельности в системе высшего образования : учебное пособие : / Л. А. Голышкина ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 80 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-7782-3243-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576224

3. Салихов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие : / В. А. Салихов. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 152 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-4475-8786-4. – DOI 10.23681/455511; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511

4. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 131 с. : табл., ил. – ISBN 978-5-7638-3170-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828

5. Лихоеденко, К. П. Подготовка магистерской диссертации (Направление 220200 «Автоматизация и управление»): методические указания : методическое пособие / К. П. Лихоеденко, Г. Л. Павлов ; Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 16 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257046

Дополнительная литература:

1. Спиридонов, О. В. Работа в Microsoft Word 2010 / О. В. Спиридонов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. – 345 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234811

2. Колокольникова, А. И. Word 2019: теория и практика : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. И. Колокольникова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – Часть 1. – 296 с. : ил. – ISBN 978-5-4499-1330-2. – DOI 10.23681/595446. – Текст : электронный. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595446

3. Спиридонов, О. В. OpenOffice.org Calc: курс : учебное пособие / О. В. Спиридонов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011. – 479 с. : ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234807

4. Усачев, А. Е. Информатика: учебно-практическое пособие : учебное пособие / А. Е. Усачев ; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2013. – 121 с. : ил., табл., схем. – ISBN 978-5-9795-1173-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363088

5. Львовский, С. М. Работа в системе LaTeX: курс : учебное пособие : [16+] / С. М. Львовский ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007. – 465 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234150

6. Теремов, А. В. Методология исследовательской деятельности в образовании : учебное пособие / А. В. Теремов ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 112 с. : ил. – ISBN 978-5-4263-0647-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500572

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:
Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
Национальный цифровой ресурс Руконт - https://rucont.ru/default.aspx
Электронная библиотека ИвГУ http://lib.ivanovo.ac.ru
Электронный каталог НБ ИвГУ http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

– для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

– для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: электронные пособия (презентации), аудио-визуальные пособия (видеоматериалы), печатные пособия (таблицы, схемы)).

Автор(ы) рабочей программы дисциплины: профессор кафедры математики, информатики и методики обучения, доктор технических наук, профессор Привалов А. Н.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математики, информатики и методики обучения «02» марта 2022 г., протокол № 8

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 8 от «22» марта 2023 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ А.Н. Привалов
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 7 от «9» февраля 2024 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ А.Н. Привалов
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 9 от «20» марта 2025 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ А.Н. Привалов
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 9 от «18» марта 2026 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ А.Н. Привалов
(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра математики, информатики и методики обучения

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины

Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

Уровень высшего образования:	Подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность:	2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей
Направленность образовательной программы:	
Срок освоения образовательной программы:	3 года

Шуя

1. Методические указания к проработке лекционного материала по дисциплине

Общий план лекций включает следующие составные элементы:

Название этапа	**Содержание**	**Время, мин.**
Вступительная часть	Приветствие. Контроль посещаемости. Постановка темы, цели, основных задач.	4-7
Актуальность и основные понятия	Формулирование проблемы; основные понятия и суть изучаемого вопроса.	8-10
Основная часть	Представление материала лекции в соответствии с программой	60-65
Закрепление полученной информации	Вопрос-ответ, фронтальный опрос, разбор ошибок, допущенных при ответах	5-8
Подведение итогов	Сопоставление результатов лекции с установленной целью и намеченными задачами.	3

В рамках проведения занятий по дисциплине предполагается чтение следующих лекций:
Лекция 1. Общие вопросы подготовки научных публикаций
Тезисы лекции:

- Понятие научной публикации
- Разновидности
- Индексирование публикаций
- Структура публикации, стиль изложения
- Формулы и библиография
- Общие принципы оформления публикации
- Список литературы и требования ГОСТов к его оформлению (ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка» с изменениями 2015 года, ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание»)
- Правила научного цитирования
- Ответственность за результаты научного исследования, представленные в научной публикации

Слайды презентации к лекции:

Общие вопросы подготовки научных публикаций

ЧТО ТАКОЕ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

- Научная статья – «письменный и опубликованный отчет, описывающий результаты оригинального исследования и удовлетворяющий определенным критериям».
- **valid/primary scientific publication/literature"** достоверная, правильная, годная, первичная, правомерная или основная научная публикация.

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

❖*IMRAD format* - определенный формат: введение, методы, результаты и обсуждение.
❖*References, citations* - В тексте публикаций имеются полные ссылки на другие научные работы.
❖ *Tables, charts, schematic, diagrams, graphs, line-drawings, images*-В публикациях используются иллюстрации, которые описаны в тексте
❖*Methods, materials* – Использование методик, теоретических выкладок, рассуждений, статистических обработок данных
❖*Peer reviewed journals*-Наибольшую ценность представляют публикации в рецензируемых журналах.
❖*Permanent available for public.*Публикация постоянно находится в открытом доступе для всех читателей без каких-либо ограничений

ВИДЫ ПУБЛИКАЦИЙ

***Review papers* (Обзорные статьи)** посвящены анализу ранее опубликованных статей, связанных общей тематикой.

❖Предназначены для обобщения, суммирования, анализа, оценки и синтеза ранее опубликованной информации в первичных публикациях.

❖Научно-теоретические статьи -формулирование новых теорий, выдвигаются новые идеи или даже парадигмы, и на них очень много ссылаются в других статьях.

❖Научно-практические статьи- описываются исследования, которые проводились экспериментальным путем.

Книги, монографии посвящены изложению результатов исследований по большим научным проектам, обобщению достижений в определенном направлении или компиляции статей, связанных общей тематикой

Conference reports, conference proceedings Статьи по докладам конференций

АВТОРСКИЕ ПРАВА

"copy transfer form" *или* ***"copyright agreement"***

❖ Представляемая для опубликования рукопись является оригинальной, ранее нигде не публиковалась и не представлена для публикации в другое издание.

❖ В списке авторов перечислены только те, кто в соответствии с этическими нормами академического сообщества могут считаться авторами.

❖Направляя статью для опубликования в журнал, авторы передают копирайт редакции журнала.

В случае опубликования статьи в журнале, вы не имеете права публиковать ее где-либо еще без согласия редакции. Авторские права авторов научных публикаций защищаются законами об авторском праве.

ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ. ИМПАКТ-ФАКТОР

✓ В 1960 г.Юджин Гарфилд (Eugene Garfield) ввел первый индекс научного цитирования (число ссылок) для литературы по точным и естественным наукам (Science Citation Index) - показатель влиятельности научной публикации

✓ В 1975 г. Юджин Гарфилд ввел новое понятие

✓ impact factor (IF), импакт-фактор,(ИФ) - «фактор влиятельности»

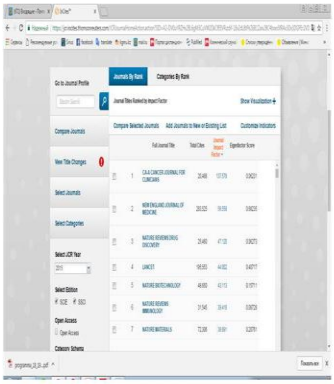
$$IF = A/B,$$

где A – число ссылок в публикациях данного года на статьи, опубликованные в журнале за предшествующие два года, B – общее число статей, опубликованных в журнале за предшествующие два года.

ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ. ИМПАКТ-ФАКТОР

Импакт-факторы журналов ежегодно публикуются в журнале *Journal Citation Report,* который является продуктом ***Thomson Scientific*** (http://scientific.thomson.com/products/jcr).(более 9300 журналов из более, чем 60-ти стран по 256 категориям.)

Thomson Scientific поддерживает платформу Web of Science, которая содержит базу данных, позволяющую установить импакт-факторы и индексы цитирования, в том числе по ретроспективной оценке начиная с 1900 года.



АЛТЕРНАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА И ПОИСКА НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

- ***Scopus*** – *поисковая платформа компании Elsevier (http://info.scopus.com), более 20000* рецензируемых журналов, а также сериальные издания (серии книг, материалы конференций), имеющие *ISSN (International Standard Serial Numbers), и патенты. Полный сервис доступен только для* подписчиков.
- ***CiteSeer*** – *первая автоматизированная бесплатная система* индексирования научных публикаций, которая появилась в 1997 году. Она включает, прежде всего, публикации по информационным технологиям
- ***Google Scholar*** *представляет* собой свободно доступный интернет-поисковик, который охватывает научные публикации разных форматов и из разных областей науки.

СТРУКТУРА СТАТЬИ

- **IMRAD** *format :*
- ***Title*** - Название
- ***Authors***- Авторы
- ***Abstract , Key words*** - Реферат
- ***Introduction (25%)*** - Введение
- ***Materials and Methods (25%)*** – Методы
- ***Results(35%)*** –Результаты
- ***AND***
- ***Discussion(15%)*** - Обсуждение
- ***Acknowledgements*** - Благодарности
- ***References*** - Список литературы

TITLE
НАЗВАНИЕ

- Соответствие теме
- Содержание важных ключевых слов
- Не должно быть слишком длинным или слишком коротким и должно содержать не менее 3 и не более 15 слов (не считая предлогов).
- Убедительное и весомое звучание

ВЫВОД: «Название статьи – это комбинация из наименьшего количества слов, которая адекватно описывает содержание статьи».

ВЫБОР НАЗВАНИЯ

- *"Action of Antibiotics on Bacteria" («Действие антибиотиков на бактерии»).*
- *"Preliminary Observations on the Effect of Certain Antibiotics on Various Species of Bacteria" («Предварительное исследование эффекта некоторых антибиотиков на* разные виды бактерий»)
- *Action of Polyene Antibiotics on Plant-Pathogenic Bacteria (Действие полиеновых антибиотиков на патогенные бактерии).*
- *Inhibition of Growth of Plant-Pathogenic Bacteria by Polyene Antibiotics*
- *(Подавление роста патогенных бактерий с помощью полиеновых*
- *антибиотиков).*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Авторами научной публикации являются те, кто сделал реальный вклад в исследование, отвечает за содержание рукописи, а также принимает участие в ее подготовке.
- Информация об авторах: авторы, место их работы и адреса, место выполнения представляемого исследования

ABSTRACT, SUMMARY, RESUME
РЕФЕРАТ

- Очень краткое изложение содержания статьи - не более 250 слов,
- Key words - в конце все релевантные (ключевые слова).
- Paper body – далее сама статья

INTRODUCTION
ВВЕДЕНИЕ

- What did you study? Why did you study this?
- Что вы исследовали? Почему вы это изучали?

- Состоит из четырех обязательных подразделов:

1. Establishing a context - Описание проблемы, с которой связано исследование или установление научного контекста.
2. Reviewing the literature - Обзор литературы, связанной с исследованием.
3. Establishing a research gap - Описание белых пятен в проблеме или того, что еще не сделано.
4. Stating the purpose - Формулировка цели исследования (и, возможно, задач –).

MATERIALS AND METHODS
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

- What did you do? Что и как вы делали?
- Design of the experiment -
- дается общая схема экспериментов,
- затем сами эксперименты представляются достаточно подробно и детально

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ
ПРИМЕР

- *Overview of the experiment* - Общая схема эксперимента
- *Ethical statement* - Этические аспекты
- *Population/sample* - Популяции/образцы
- *Location of sample plot* - Расположение района исследования
- *Restriction/limiting conditions* - Ограничения
- *Sampling technique* - Методика отбора образцов
- *Procedures* - Обработка/подготовка образцов
- *Materials* - Материалы
- *Variables and measurements* - Переменные и измерения
- *Statistical* analysis - Статистическая обработка

RESULTS
РЕЗУЛЬТАТЫ

- What did you find? Что вы нашли?
- экспериментальные или теоретические данные, полученные в этой работе и имеющие отношение к данной задаче в виде таблиц, графиков, организационных или структурных диаграмм, уравнений, фотографий, рисунков.
- Описание того, что показано в иллюстрациях с короткими резюмирующими комментариями,
- сравнениями, статистическими оценками, и является представлением результатов.

ГРАФИКИ,ТАБЛИЦЫ, РИСУНКИ

- Количественные исследования:
- Текст – вербальное представление,
- таблица – полувербальное,
- рисунки – визуальное.
- Все три должны дополнять, а не повторять друг друга.
- Каждый график, каждая таблица должны быть представлены и описаны в тексте.

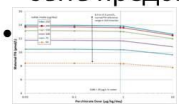
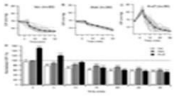


Table 3

Adverse reaction	GA group (n = 72)
Vomiting, %	2.8
Chest tightness, %	2.8
Bucking, %	4.2
Dizziness, %	2.8



DISCUSSION
ОБСУЖДЕНИЕ

- What does it mean? Что это значит?
- Перечисление основных результатов
- Обобщение результатов;
- Сравнение результатов с данными других исследователей;
- Приведение возможных объяснений сходства и противоречий с другими исследованиями;
  Напоминание о цели и гипотезе исследования;
- Обсуждение соответствия полученных результаты гипотезе исследования;
- Указание на ограничения исследования и обобщения его результатов;
- Предложение практического применения;
- Предложение направления для будущих исследований;

ACKNOWLEDGEMENTS
(БЛАГОДАРНОСТИ)

- Признательность отдельным людям за:
  - техническую помощь,
  - использование специального оборудования для экспериментов.
  - обсуждение результатов, вычитывание рукописи, критику и т.д.
- Перечисление источников всех других специальных материалов и объектов исследования (культур, животных)
- Благодарность за финансовую поддержку исследования организациям и фондам

Перечисление поименно

REFERENCES, LITERATURE CITED
Список использованной литературы

- Перечисление источников, на которые есть ссылки в тексте статьи.
- Правила, по которым оформляются ссылки в тексте, а также как оформляется список источников, варьируют от журнала к журналу.

- Точное следование руководству для авторов!!!!

ВЫБОР ЖУРНАЛА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ РУКОПИСИ

- выбор определяется тематикой работы
- подумайте о журналах, в которых публикуются статьи по соответствующей теме.
- обратите внимание, на статьи из каких журналов ссылаются авторы, работающие в вашей или близкой вам области науки,
- есть смысл поговорить с коллегами, имеющими удачный опыт размещения публикаций.
- можно также поискать журнал в какой-либо библиографической базе научной литературы, например,
  - *Science direct* (http://www.sciencedirect.com)

Чтобы определить, подходит ли найденный журнал для публикации статьи, надо прочитать не только название, но также раздел, который обычно называется *Statement. В этом* разделе написано, какие отрасли или области науки должны охватывать публикуемые в журнале статьи.

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ РУКОПИСИ

- В электронном виде через сайты журналов
  - рукопись разбивается на несколько частей: титульный лист и список авторов, реферат, собственно сама статья, рисунки и таблицы, подписи к рисункам и таблицам.
  - сопроводительное письмо (*cover letter) в произвольной форме и согласие на* передачу копирайта журналу (*copyright transfer form), по форме, которая* предлагается журналом.
  - Внимательно следуйте инструкции представления рукописи на сайте журнала.

ПРОЦЕДУРА РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ

❖Рецензирование – процедура критического рассмотрения рукописей научных статей монографий до публикации учёными-специалистами в той же области (отсюда название в некоторых языках — «рассмотрение коллегами», «равными»: англ. *peer review, исп. revisión por pares).*

❖Цель рецензирования – удостовериться и в необходимых случаях добиться от автора следования стандартам, принятым в конкретной области или науке в целом.

❖Рецензирование используется издателями для отбора и оценки представленных рукописей.

Компьютерная программа *SCIgen* -проверка системы рецензирования *(несколько статей, сгенерированных случайным* образом, были приняты к публикации в американском, иранском и российских журналах. Статья, опубликованная в 2008 году в российском периодическом издании (в то время это был журнал из списка ВАК) "Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов", называлась «Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности».

Литература: Салихов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие : / В. А. Салихов. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 152 с. : ил., табл. – ISBN 978-

5-4475-8786-4. – DOI 10.23681/455511; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511

Лекция 2. Создание презентаций

Тезисы лекции:

- Назначение презентаций
- Особенности создания презентаций
- Интерфейс слайдов
- Структура страницы, искусство сделать информацию доступной для неподготовленного слушателя
- Стили презентации
- Режимы показа презентации
- Применение гиперссылок. «Слайд» из файлов со специальной структурой. Эффекты мультимедиа
- OLE-объекты
- Представление научных результатов
- Тонкости публичного выступления
- Подготовительный этап
- Структура доклада
- Подготовка наглядного материала к выступлению
- Особенности подготовки презентации для выступления на конференции

Слайды презентации к лекции:



Презентация — способ наглядного представления информации с использованием аудиовизуальных средств.

Презентация

Текст **Графика** **Звук**

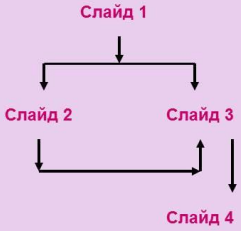
Особенность - интерактивность

Виды презентаций

Линейные

Слайд 1
↓
Слайд 2
↓
Слайд 3
↓
Слайд 4

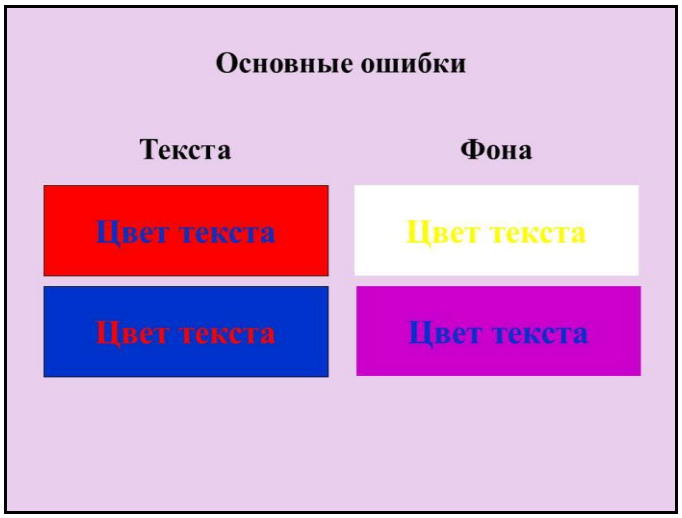
Нелинейные

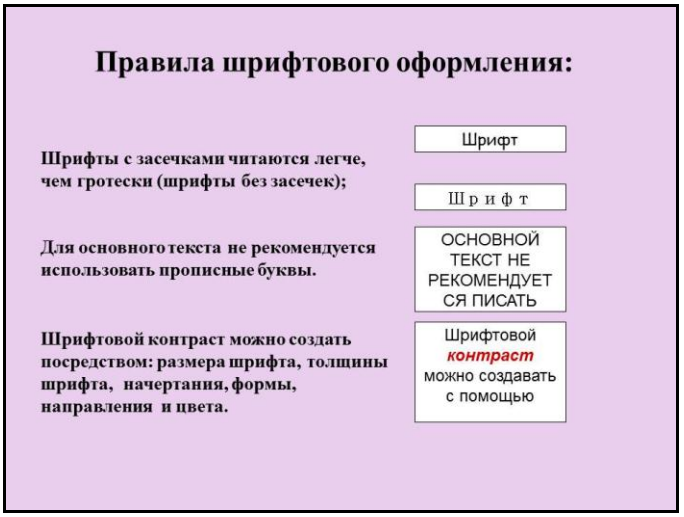


Назначение презентации:
1) оформить и представить бизнес или иной проект;
2) сделать презентацию своей фирмы;
3) оформить небольшой рекламный ролик;
4) подготовить макет для какого-либо мероприятия
5) защитить дипломную работу;
6) сделать приятный подарок любимым людям.

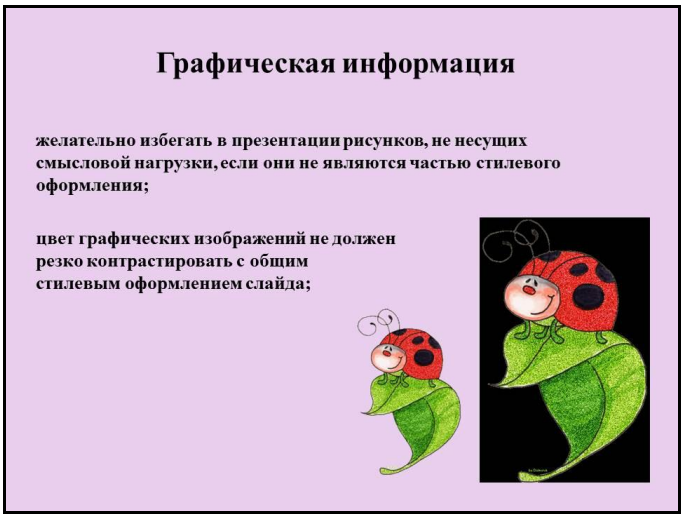



Цветовая гамма, используемая в презентации, - это важно!
Контрастные цвета
Текста
Фона
Цвет текста
Цвет текста
Цвет текста
Цвет текста


Основные ошибки
Текста
Фона
Цвет текста
Цвет текста
Цвет текста
Цвет текста


Правила шрифтового оформления:
Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
Шрифт
Ш р и ф т
Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
ОСНОВНОЙ ТЕКСТ НЕ РЕКОМЕНДУЕТ СЯ ПИСАТЬ
Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.
Шрифтовой контраст можно создавать с помощью





Литература: Голышкина, Л. А. Технологии публичных выступлений: основы педагогической деятельности в системе высшего образования : учебное пособие : / Л. А. Голышкина ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 80 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-7782-3243-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576224

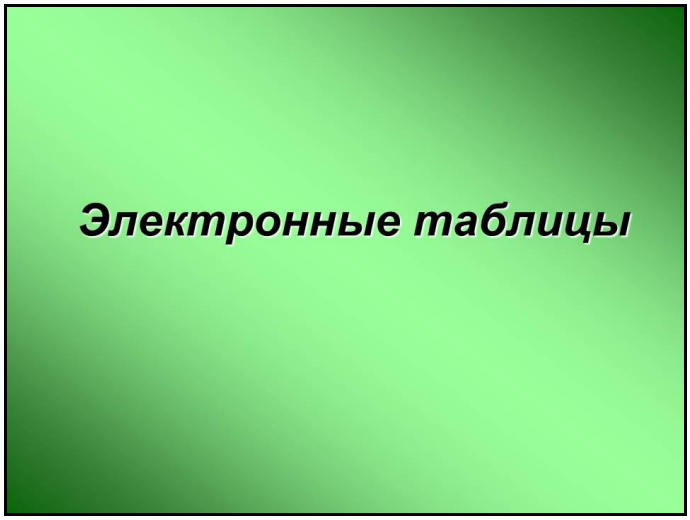
Лекция 3. Электронные таблицы

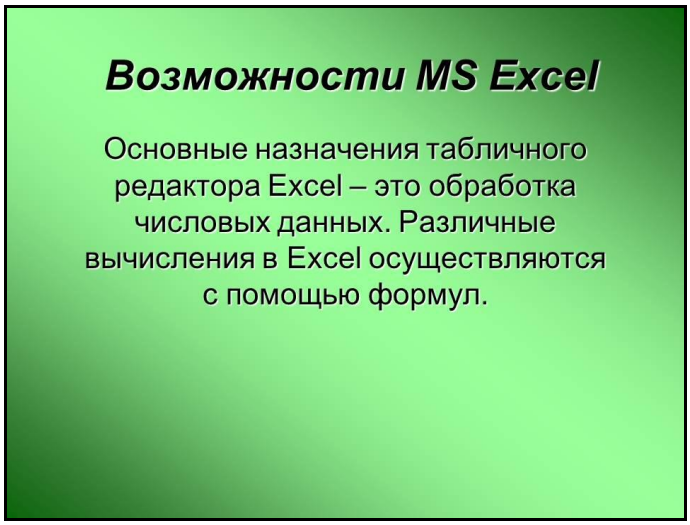
Тезисы лекции:

- Электронные таблицы MS Excel
- Форматирование ячеек
- Операнды и операторы
- Стиль ссылок
- Функции
- Библиотека функций
- Применение Excel для статистического анализа данных
- Тренды (Trendline)
- Вычисления в табличном редакторе

- Использование абсолютных и относительных ссылок для обозначения ячейки или диапазоны ячеек
- Использование стандартных функции Excel для вычислений, создание графиков и диаграмм
- Обработка результатов научных исследований
- Макросы

Слайды презентации к лекции:

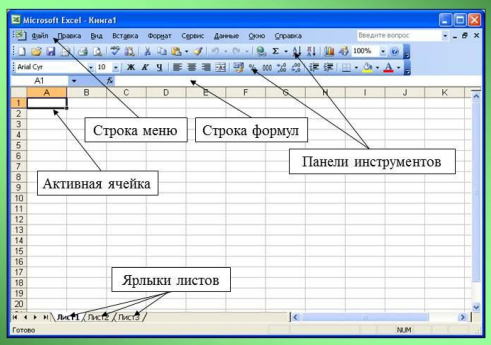




Возможности MS Excel

Excel позволяет представить информацию в табличном виде, производить различного рода расчеты, осуществлять перерасчеты на основе изменившихся данных, вести статистику, отслеживать динамику изменения различных показателей с помощью построения графиков и диаграмм.

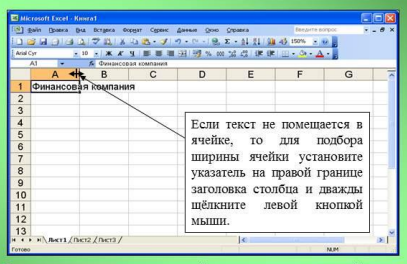
Стандартное окно Excel



Основные понятия

- Книга – состоит из нескольких листов.
- Столбец – состоит из ячеек, расположенных по вертикали.
- Строка – состоит из ячеек, расположенных по горизонтали.
- Ячейка – элементарная единица хранения информации в табличном редакторе.

Ввод данных



- Для ввода данных в ячейку – выделите ячейку, наберите данные на клавиатуре и нажмите клавишу **Enter**.
- Для редактирования данных дважды щёлкните левой кнопкой мыши по редактируемой ячейке или нажмите клавишу **F2**. После редактирования нажмите клавишу **Enter**.

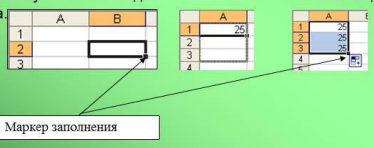
Автозаполнение ячеек

Автозаполнение ячеек одинаковыми данными из одной ячейки.

У каждой ***активной*** ячейки существует ***маркер заполнения***, это маленький черный квадратик в правом нижнем углу.

Автозаполнение производится следующим образом:

- Сделайте активной ячейку, данные которой нужно скопировать.
- Наведите указатель мыши на маркер заполнения ячейки, чтобы указатель принял вид +.
- Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, переместите указатель мыши через нужные ячейки вдоль столбца или строки.
- Отпустите кнопку мыши. Соседние ячейки заполнятся теми же данными, что и первая ячейка.



На рисунке происходит Автозаполнение вниз на соседние ячейки столбца. Аналогично производится Автозаполнение на соседние ячейки строк.

Особенности ввода формул

С помощью формул производятся арифметические операции с числами и ячейками, содержащими числа.
Ввод формулы в активную ячейку *обязательно начинается со знака =* и *заканчивается нажатием клавиши «Enter»*.
В формулах используются знаки арифметических операций:

+ - сложение;
– - вычитание;
*** - умножение;**
/ - деление;
( ) – левые и правые круглые скобки.

В формулах при вводе адресов ячеек нужно использовать *только буквы латинского алфавита.*

Использование функций.

Для вычисления значений, вводимых в ячейки, можно использовать ***функции***. Функция позволяет выполнить соответствующие ей действия (по заданному алгоритму, формуле для вычислений) над группой указанных в качестве ее ***аргументов*** значений. Например, широко используется функция для вычисления суммы (СУММ (***аргументы***)).

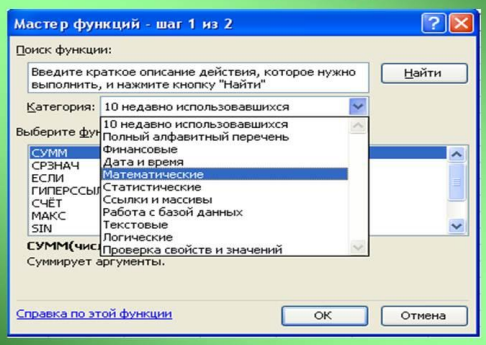
Если функция вычисляется для значений нескольких аргументов, то они перечисляются через разделитель – точку с запятой «;». Если функция вычисляется для значений аргументов конкретного диапазона, то они перечисляются через разделитель – двоеточие «:».

Как вставить формулу с помощью Мастера функций?

Нажмите кнопку на панели инструментов **Стандартная**. На экране появится первый диалог **Мастера функций** для выбора функций.

В списке **Категория** выберите нужную группу функций – **Математические**. В списке **Функция** появятся функции выбранной группы.

Как вставить формулу с помощью Мастера функций?



Абсолютные и относительные адреса ячеек

Во многих расчетах необходимо зафиксировать какой-либо адрес ячейки в формуле, т.е. сделать так, чтобы он не изменялся при копировании.

Адреса ячеек в формуле, которые не изменяются при копировании формул, называются **абсолютными адресами**.

Чтобы адрес в ячейке сделать абсолютным, необходимо в адрес ячейки поставить два знака $: первый – перед буквой, чтобы не изменялся столбец, второй – перед цифрой, чтобы не изменялся номер строки A1, F10, H4, и т.п.

Знаки $ можно ставить вручную, а можно поставить курсор в формуле в режиме редактирования в нужный адрес и нажать клавишу F4.

Относительная адресация

Адресация по методу «левее», «правее», «ниже» и т.п., которая не требует абсолютного указания и входит в формулу, называется **относительной адресацией**.

На рисунке в ячейку C3 была введена формула =A2*B1, затем формула была скопирована в ячейку D4. В результате копирования относительный адрес ячейки A2 изменился на B3, а абсолютный адрес B1 остался без изменений.



Диаграммы

Диаграмма – это графический способ представления данных.

Перед построением диаграммы нужные данные должны быть введены в ячейки рабочего листа.

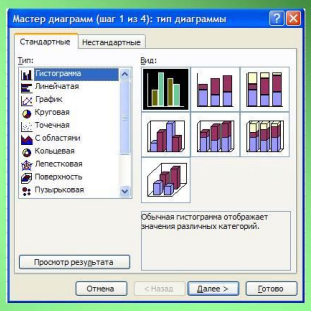
1-й шаг. Тип диаграммы

Мастер диаграмм, которая находится на Панели Инструментов **Стандартная**

Выберите категорию диаграммы. Для этого выберите вкладку **Стандартная** или **Нестандартная,** и нажмите на левую клавишу мыши.

В левом поле выберите тип диаграммы.

В правом поле выберите вид диаграммы.

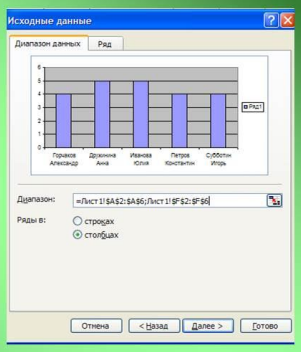


2-й шаг. Источник данных диаграммы

На вкладке Диапазон данных при необходимости уточните, из каких ячеек нужно брать данные для построения диаграммы.

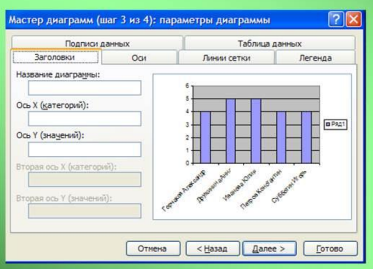
Для этого:

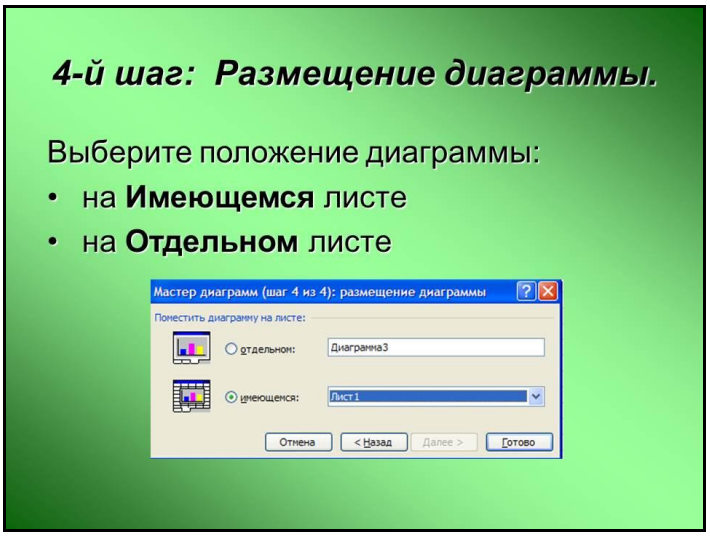
- установите указатель мыши на кнопку, находящуюся справа от поля Диапазон;
- на рабочем листе выделите прямоугольный диапазон ячеек;
- переместите указатель мыши на кнопку, находящуюся справа от поля Диапазон;



3-й шаг. Параметры диаграммы.

Заполните поля (если это нужно) на вкладках третьего шага Мастера диаграмм.





Литература: Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 131 с. : табл., ил. – ISBN 978-5-7638-3170-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828

Лекция 4. Использование сервисов eLibrary.ru при подготовке публикаций
Тезисы лекции:

- Изучение интерфейса научной электронной библиотеки eLibrary.ru
- Функция поиска используемых в статьях ключевых слов
- Поиск публикаций по различным параметрам
- Проверка наукометрических показателей авторов, статей, журналов и научных учреждений

Слайды презентации к лекции:



«eLibrary»: общие сведения

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2200 российских научно-технических журналов, в том числе более 1100 журналов в открытом доступе.
- URL: http://elibrary.ru/

Пользовательская регистрация

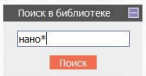
- Слева, под поисковым сервисом, есть сервис для авторизации «Вход в библиотеку». Кликните по ссылке «Регистрация» и заполните предлагаемую регистрационную форму.
- Нажимаете кнопку «Сохранить»

Прим.: регистрация в системе «Science index» в особенности нужна авторам, имеющим ваковские публикации



Поиск публикаций: простой поиск

- Самый быстрый путь – ввести ключевое слово в окно «простого» поиска «Поиск в библиотеке», расположенное в левой части на каждой странице библиотеки.



- Знак «*» означает, что мы хотим найти публикации, содержащие слова, начинающиеся с этих четырех букв, причем данный поиск позволит нам найти статьи, содержащие «нано*» в названии, ключевых словах и аннотации.

Расширенный поиск

- Перейти на страницу «Расширенного поиска» можно, нажав на ссылку с таким названием, представленную под окном «простого поиска»
- В окно «Что искать» можете ввести ключевое слово или ключевые слова, объединив их логическими функциями «AND», «OR», «NEAR». Помощь в составлении поискового запроса окажет ссылка «Правила и примеры оформления поисковых запросов», находящаяся в правой части страницы в меню возможные действия.

Расширенный поиск

- В разделе «Где искать» можете указать, в каком конкретно месте (в названии, полном тексте, названии организации и т.д.) вы ищете данное ключевое слово.
- Можете ограничить поиск по типу публикации или тематикой, выбрав один или несколько разделов из тематического рубрикатора, воспользовавшись сначала кнопкой «Добавить», а затем двойным нажатием на нужную рубрику.

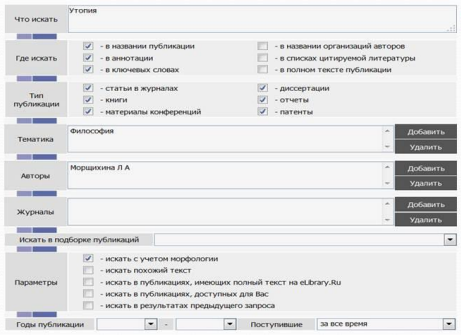
Расширенный поиск

- Провести более детальный поиск можно, ограничив его фамилией автора (или авторов), опубликовавших статьи на интересующую вас тему, а также журналом (или списком журналов), в которых они были опубликованы. Добавить в поисковую форму фамилию автора или название журнала можно, воспользовавшись клавишей «Добавить» в соответствующей позиции. Причем название журнала можно выбирать из алфавитного каталога, разделов тематического рубрикатора и из созданных вами подборок, если таковые имеются.

Расширенный поиск

- Дополнительные параметры помогут получить более конкретный результат, например, найти статьи по теме выполненного поиска, представленные на сайте Научной электронной библиотеки и доступные вам с полными текстами в рамках подписки вашей организации.

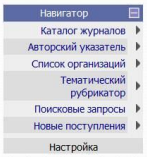
Расширенный поиск



- Пример заполнения поисковой формы

Поиск в «Каталоге журналов»

- Раздел «Каталог журналов» содержит перечень источников, представленных на платформе Научной электронной библиотеке в том или ином объеме (на уровне росписи содержания выпусков, рефератов или полных текстов статей). Выход на перечень возможен при нажатии на ссылку Навигатора «Каталог журналов», находящейся в левой части на каждой странице ресурса.



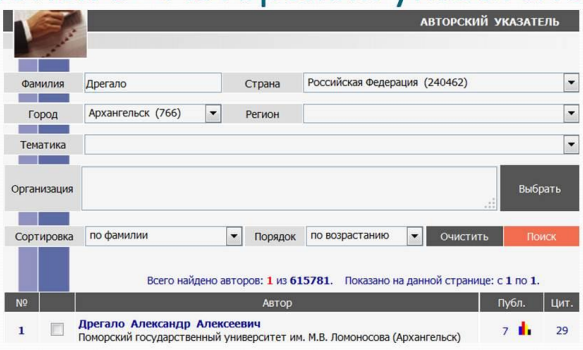
Поиск в «Каталоге журналов»

- Поисковый запрос позволяет провести поиск по слову (словам) или части слова из названия журнала, выбрать страну, издающую журнал из выпадающего меню, добавить известный вам ISSN или выбрать из выпадающего меню тематику издания, отметить входит ли журнал в перечень ВАК и на каком языке представлены полные тексты статей. Можно установить сортировку результатов проведенного поиска по названию журнала, названию издательства, числу статей, цитирований и т.д.

Поиск в «Авторском указателе»

- Авторский указатель позволяет выбрать фамилию интересующего вас автора из полного перечня путем просмотра списка, либо воспользоваться поисковой формой. В поисковую форму можете внести фамилию необходимого автора, а также добавить название организации, в которой он работает или выбрать из выпадающих меню название страны, города, региона или тематику, имеющие отношение к автору, публикации которого ищите. Перед нажатием кнопки «Поиск» можно выбрать вид сортировки результатов, которые вы получите.

Поиск в «Авторском указателе»



Поиск в «Авторском указателе»

- В списке полученных результатов рядом с каждой фамилией автора указано название организации, количество статей и количество цитат, сделанных на данные публикации (данные из объема информации, представленного на сайте Научной электронной библиотеки). Цифры, указывающие количество статей и цитат, являются ссылками, нажав которые перейдете на списки публикаций автора или список публикаций, цитирующих его работы.

Поиск в «Авторском указателе»

- Маленькая цветная диаграмма, изображенная рядом с цифрой, указывает количество статей и переведет вас на страницу «Анализа публикационной активности автора». Анализ содержит детальную информацию по цитированию публикаций автора (включая индекс Хирша), разбивку публикаций по тематическим разделам рубрикатора и ключевым словам, по названиям источников, в которых были опубликованы статьи и по названиям организаций, в которых выполнялись работы. Приводится список основных соавторов, а распределение статей по годам публикации, по числу соавторов и числу цитирований.

Поиск через «Тематический рубрикатор»

- Поиск журналов с использованием тематических рубрик поможет провести «Тематический рубрикатор», выход на который осуществляется по ссылке из раздела «Навигатор» с любой страницы сайта Научной электронной библиотеки.
- Рядом с названием рубрики указано количество журналов, относящихся к каждой из рубрик, переход на список журналов осуществляется нажатием на название рубрики.

Поиск через «Тематический рубрикатор»

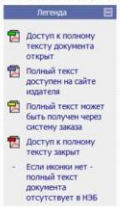
Код	Название рубрики	Журналов
00.00.00	Общественные науки в целом	330
02.00.00	Философия	382
03.00.00	История. Исторические науки	667
04.00.00	Социология	743
05.00.00	Демография	147
06.00.00	Экономика. Экономические науки	1707
10.00.00	Государство и право. Юридические науки	770
11.00.00	Политика. Политические науки	788
12.00.00	Науковедение	110
13.00.00	Культура. Культурология	535
14.00.00	Народное образование. Педагогика	782
15.00.00	Психология	894
16.00.00	Языкознание	404
17.00.00	Литература. Литературоведение. Устное народное творчество	372
18.00.00	Искусство. Искусствоведение	271

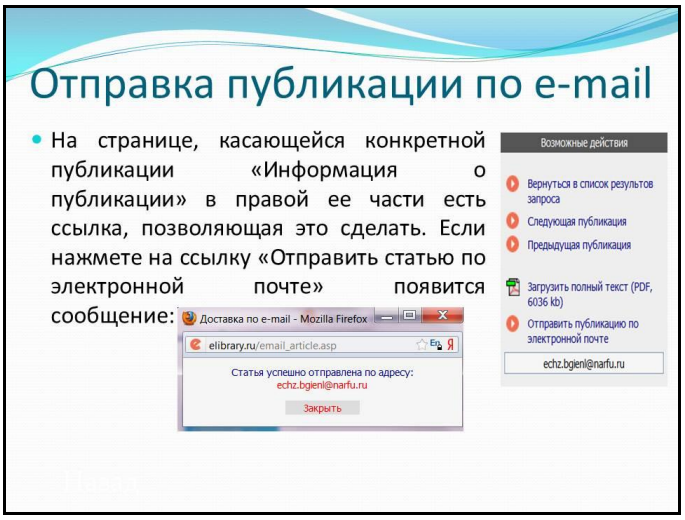
Работа с результатами поиска

- Конечным результатом любого вида поиска является список найденных публикаций.
- В списке представлено краткое описание каждой публикации (включая название, фамилию и инициалы автора, название журнала, год, том, выпуск и страницы), в левой части списка приводится цифра, указывающая количество статей, цитирующих данную публикацию (цифра является ссылкой и переведет вас на список этих статей).

Работа с результатами поиска

- Напротив доступных Вам публикаций стоит значок: .
- Чтобы открыть публикацию достаточно кликнуть по этому значку. Все публикации представлены в формате PDF, поэтому убедитесь, что у Вас установлен Adobe Reader или аналогичная программа.
- Слева от списка результатов поиска расположена памятка «Легенда», где представлена краткая информация по цветовым обозначениям статей, степени доступности публикации.





Литература: Салихов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие : / В. А. Салихов. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 152 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-4475-8786-4. – DOI 10.23681/455511; То же [Электронный ресурс]. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511

2. Методические указания по подготовке к занятиям семинарского типа

2.1. Планы и (или) методические рекомендации к практическим занятиям

В рамках проведения занятий по дисциплине предполагается организация следующих практических занятий:

Практическое занятие 1. Общие вопросы подготовки научных публикаций

Текст задания: составьте список литературы по ГОСТ Р 7.0.100-2018, состоящий из статей, тезисов конференций и монографий, написанных под авторством:

а) зав. кафедрой математики, информатики и методики обучения Шуйского филиала ИвГУ,

б) вашего научного руководителя,

за последние 5 лет. Суммарно требуется оформить не менее 30 источников.

Шкала оценивания:

Оценка «зачтено» за практическую работу выставляется, если в ответе аспиранта представлено не менее 30 источников, среди которых 60% или более оформлено без ошибок в соответствии с указанным ГОСТом.

Оценка «не зачтено» выставляется, если работа не была выполнена или не соответствует критериям оценки «зачтено».

Практическое занятие 2. Создание презентаций

Текст задания №1: Выбрать любые две темы из данного списка. Представить основные моменты выбранных тем в виде презентации.

1. Понятие и структура научно-технического исследования (НТИ).
2. Теоретические, эмпирические и междисциплинарные НТИ.
3. Основные этапы НТИ в инженерной деятельности.
4. Методология формирования инновационных исследований.
5. Жизненный цикл инновационного продукта.
6. Модели инновационного развития.

7. Связь открытых инноваций и интеллектуальной собственности.
8. Технологический стартап.

Текст задания №2: Подготовить презентацию по теме своего диссертационного исследования. В презентации отразить: актуальность темы исследования, перспективы его внедрения и коммерциализации, возможных партнеров и клиентов, источники финансирования (инвесторы, гранты и др.).

Шкала оценивания:
Оценка «зачтено» за практическую работу выставляется, если в презентациях корректно и полно представлены все аспекты выбранных тем и диссертационного исследования.
Оценка «не зачтено» выставляется, если не выполнено любое из двух заданий, либо информация в презентациях представлена недостаточно полно, содержит ошибки и неточности.

Практическое занятие 3. Электронные таблицы
Текст задания: в представленной Вам электронной таблице сохранён протокол олимпиады по математике. В этой олимпиаде есть пять заданий, каждое из которых оценивается от 0 до 7 баллов.
Файл можно получить по ссылке: https://isit.ftes.ru/z3.xlsx

На первом листе необходимо:
1) Подсчитать итоговое количество баллов для каждого из участников;
2) Подсчитать средний балл с точностью до десятых, полученный всеми участниками за каждую из задач (считать, что не приступившие к задаче получили 0);
3) Подсчитать количество участников, приступивших к решению задачи (все, у кого в протоколе число, а не прочерк);
4) Подсчитать процент (с точностью до целой части) таких участников.
При расчёте используйте формулы электронных таблиц.

На втором листе, используя формулы, найти:
1) В ячейке B2 количество баллов победителя (максимальное);
2) В ячейке C2 – «ФИ» победителя;

Подсказка: следует использовать формулу
=ИНДЕКС(Протокол!A3:A15;ПОИСКПОЗ(B2;Протокол!G3:G15;ЛОЖЬ);1)

3) В ячейках B3 и B4 – баллы участников, занявших второе и третье места;
4) В ячейках C3 и C4 их «ФИ» соответственно.

Шкала оценивания:
Оценка «зачтено» за практическую работу выставляется, если все задачи выполнены полностью правильно и самостоятельно, а аспирант способен уверенно отвечать на вопросы преподавателя о проделанной работе.
Оценка «не зачтено» выставляется, если работа не была выполнена или не соответствует критериям оценки «зачтено».

Практическое занятие 4. Подготовка публикации в текстовом процессоре
Текст задания:

1. Создать систему стилей для оформления диссертации в соответствии с ГОСТ: стиль заголовка статьи, стиль аннотации, стиль заголовков уровней 2-4, стиль списка литературы, стиль текста. Применить стили к имеющимся элементам собственной диссертации.

2. Разместить в документе Word тематические иллюстрации (схемы программы, рисунки с моделями UML и IDEF0 и др.), таблицы и формулы по правилам. Добавить подписи всем объектам, применив автоматическую функцию нумерации.

3. Создать элементы публикации автоматически: содержание, колонтитулы, указатели.

4. Пронумеровать формулы, таблицы, рисунки, применив соответствующие функции автоматизации.

5. Построить гистограмму по данным одной из таблиц (такая диаграмма необходима, как правило, при анализе предметной области в первом разделе диссертации).

Шкала оценивания:

Оценка «зачтено» за практическую работу выставляется, если все задачи выполнены полностью правильно и самостоятельно, а аспирант способен уверенно отвечать на вопросы преподавателя о проделанной работе.

Оценка «не зачтено» выставляется, если работа не была выполнена или не соответствует критериям оценки «зачтено».

Практическое занятие 5. Подготовка публикации в системе LaTeX

Текст задания: Оформите с помощью $\LaTeX$ и сохраните документ в формате PDF:

Пример. Докажем, что
$(a^2 + bc)(b^2 + ac)(c^2 + ab) \geq 8a^2b^2c^2$ при $a > 0, b > 0, c > 0$.

Из соотношения между средним арифметическим и средним геометрическим двух положительных чисел следует, что при указанных значениях переменных

$$\frac{a^2 + bc}{2} \geq \sqrt{a^2bc}, \quad \frac{b^2 + ac}{2} \geq \sqrt{b^2ac}, \quad \frac{c^2 + ab}{2} \geq \sqrt{c^2ab}.$$

Перемножив эти равенства, получим

$$\frac{a^2 + bc}{2} \cdot \frac{b^2 + ac}{2} \cdot \frac{c^2 + ab}{2} \geq \sqrt{a^4b^4c^4},$$

откуда следует

$$(a^2 + bc)(b^2 + ac)(c^2 + ab) \geq 8a^2b^2c^2.$$

Шкала оценивания:

Оценка «зачтено» за практическую работу выставляется, если документ оформлен полностью правильно и самостоятельно, либо имеются незначительные отличия от эталонного варианта, не влияющие на правильность восприятия информации.

Оценка «не зачтено» выставляется, если работа не была выполнена или не соответствует критериям оценки «зачтено».

Практическое занятие 6. Заключительное занятие. Подведение и анализ промежуточных результатов освоения дисциплины

При подготовке материалов для заключительного практического занятия, преподаватель учитывает недостаточную степень развития навыков аспирантов, определенную в ходе практических занятий и при оценке самостоятельной работы. На практическом занятии обсуждаются итоги проведения занятий по дисциплине, проверяется полнота и качество собранного аспирантом портфолио материалов и результатов выполнения заданий по дисциплине. Обсуждаются вопросы, вынесенные для проведения зачета, применения полученных знаний и навыков при написании диссертации. Оцениваются индивидуальные достижения, полученные аспирантов в ходе внеурочной работы (сертификаты олимпиад, конкурсов, грантов, написание тезисов/статей в сборники конференций различного уровня).

3. Методические указания по выполнению других видов самостоятельной работы по дисциплине

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Этапы подготовки научной публикации.
2. Основные правила набора текста и требования к графическим файлам.
3. Создание системы стилей и их применение.
4. Возможные ошибки при создании текста и методы их устранения.
5. Виды и особенности программного обеспечения для создания научных публикаций
6. Принципы создания таблиц в офисных приложениях.
7. Иерархическая схема технологий работы с текстом.
8. Способы создания фиксированных и скользящих колонтитулов.
9. Атрибуты абзаца.
10. Атрибуты символов.
11. Назначение стиля абзаца и символа.
12. Способы создания водяного знака.
13. Правила размещения графического объекта в тексте с несколькими колонками.
14. Отличительные особенности научной публикации.
15. Разновидности научных публикаций.
16. Что такое индексирование публикаций? Какие базы индексирования вы знаете?
17. Структура статьи, материалов конференции.
18. Структура отчета (диссертации).
19. Особенности оформления формул.
20. Особенности оформления библиографии.
21. Структура доклада и презентации.
22. Работа со стилями MS Word.
23. Работа с формулами в MS Word разных версий.
24. Работа с изображениями в MS Word.
25. Создание указателей и оглавлений в MS Word.
26. Создание меток (закладок), добавление перекрестных ссылок и названий в MS Word.
27. Подготовка презентаций в MS Office (Word и PowerPoint).
28. Устройство системы LaTeX.
29. Язык LaTeX, спецсимволы, команды и окружения.

30. Структура документа LaTeX. Стили документов.
31. Оформление страниц LaTeX.
32. Создание заголовка статьи и титульной страницы отчета в LaTeX.
33. Средства секционирования в документах LaTeX.
34. Типы математических формул LaTeX.
35. Команды LaTeX для математических символов и конструкций.
36. Особенности работы с текстом в математическом режиме LaTeX.
37. Многострочные формулы, форматирование формул в LaTeX.
38. Метки и ссылки на объекты в LaTeX.
39. Библиография и ссылки на источники в LaTeX.
40. Плавающие объекты LaTeX, особенности работы с ними.
41. Таблицы LaTeX - создание и оформление.
42. Графические объекты LaTeX - создание и оформление.
43. Работа со счетчиками в документах LaTeX.
44. Создание стилевых документов LaTeX.
45. Подготовка презентаций средствами LaTeX.

По представленным вопросам предполагается выполнение аспирантом конспектов или повторение материала с использованием конспектов лекций.

4. Примеры контрольных заданий (оценочных средств), используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Демоверсия итогового тестирования:

1. Будут ли отличаться на печати формулы, записанные в LaTeX следующим образом:

```
$2+3$
$2{+}3$
```

?

а) да, в первом случае интервалы между цифрами и плюсом будут меньше, чем во втором;

б) да, во втором случае интервалы между цифрами и плюсом будут меньше, чем в первом (правильный ответ);

в) нет.

2. С какой команды начинается любой LaTeX'овский файл?

а) \begin{document}

б) \usepackage

в) \documentclass (правильный ответ)

3. Какие конструкции в LaTeX заставят текст внутри них выровняться по центру?

а) \begin{center} … \end{center} (правильный ответ)

б) {\center …} (правильный ответ)

в) {\begin{center} … }

г) {center}

4. Какие записи в LaTeX при печати выведут R с нижним индексом i?

а) R_i (правильный ответ)

б) R^i

в) i_R

г) R_{i} (правильный ответ)

5. На какой угол можно повернуть текст в ячейке таблицы в Microsoft Word 2010?

а) на 90 градусов в обе стороны (правильный ответ);

б) на произвольный;

в) на 90, 180, 270 градусов;

г) текст в ячейках поворачивать нельзя.

6. Можно ли файл, созданный в Microsoft Word, открыть в OpenOffice.org Writer?

а) нет, ни при каких условиях;

б) да, но только если установить соответствующий конвертор файлов;

в) да, но только если OpenOffice.org установлен и запущен в операционной системе Microsoft Windows;

г) да, в любом случае (правильный ответ).

7. Какой системный разделитель используется в Microsoft Excel для разделения целой и дробной части?

а) точка;

б) запятая (правильный ответ);

в) пробел;

г) двоеточие.

8. Для какой цели в формулах используют абсолютные ссылки?

а) для того, чтобы при копировании формулы ссылка на ячейку не изменялась (правильный ответ);

б) для того, чтобы при перемещении формулы ссылка на ячейку изменялась;

в) для того, чтобы в ячейке отображались только положительные значения;

г) для того, чтобы в ячейке отображались только целые числа.

Автор(ы)-составитель(и): *Привалов А.Н.*, профессор кафедры математики, информатики и методики обучения, доктор технических наук, профессор