

**Программа онлайн-курса
Информационные
технологии»**

Оглавление

Ссылка на онлайн-курс на платформе.....	3
Аннотация курса.....	3
Цель изучения курса.....	3
Общая трудоемкость курса.....	3
Авторы курса	3
Необходимый уровень подготовки для изучения курса.....	4
Перечень профессий, специальностей и направления подготовки для которых может быть использован разработанный онлайн-курс.....	4
Результаты обучения и формируемые компетенции в соответствии с ФГОС	4
Формируемые компетенции	4
Результаты обучения.....	5
Условия успешного завершения курса/модулей	5
Описание модулей курса	5
1. Технологии работы с текстовой информацией	6
1.1. Краткое описание модуля	6
1.2. Преподаватели и разработчики модуля.....	6
1.3. Рабочее время модуля	7
1.4. Список необходимого обеспечения и ресурсов для прохождения модуля	7
1.5. Список литературы для самостоятельного изучения.....	7
2. Табличные процессоры. Технологии обработки, анализа и визуализации данных..	7
2.1. Краткое описание модуля	7
2.2. Преподаватели и разработчики модуля.....	8
2.3. Рабочее время модуля	9
2.4. Список необходимого обеспечения и ресурсов для прохождения модуля	9
2.5. Список литературы для самостоятельного изучения.....	9
3. Базы данных. Технологии структурирования, хранения и поиска информации	9
3.1. Краткое описание модуля	9
3.2. Преподаватели и разработчики модуля.....	10
3.3. Рабочее время модуля	11
3.4. Список необходимого обеспечения и ресурсов для прохождения модуля	11
3.5. Список литературы для самостоятельного изучения.....	11
4. Облачные технологии. Технологии использования программ, как сервисов	11
4.1. Краткое описание модуля	11
4.2. Преподаватели и разработчики модуля.....	12
4.3. Рабочее время модуля	12
4.4. Список необходимого обеспечения и ресурсов для прохождения модуля	12
4.5. Список литературы для самостоятельного изучения.....	13

ССЫЛКА НА ОНЛАЙН-КУРС НА ПЛАТФОРМЕ

<https://mooped.net/local/coursemanage/courseinfo.php?id=394>

АННОТАЦИЯ КУРСА

В данном курсе основной акцент сделан на практико-ориентированные кейсы в повседневных задачах пользователей. К таким задачам относятся оформление текстовых документов в соответствии с заданными требованиями на основе стилового и автоматизированного составления документов. Анализ, расчёт, фильтрация, сортировка и визуализация - это базовые цифровые компетенции при работе с разнородными данными, встречающимися каждый день. Умение сохранить, найти и обновить необходимые сведения в заданной предметной области определяет навык работы с базами данных. Уникальность курса состоит в решении разработанных практико-ориентированных примеров и задач с использованием типового программного обеспечения и открытых бесплатных онлайн-сервисов.

Курс содержит видеоуроки, соответствующие им электронные презентации и текстовый иллюстрированный материал. Проверка знаний осуществляется в форме тестов.

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Курс направлен на формирование у студентов знаний, умений и навыков в области информационных технологий. Разработанные практико-ориентированные кейсы и задачи, позволят в совокупности с детально разобранными примерами освоить современные технологии работы с данными.

ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ КУРСА

3 ЗЕТ / 108 ч

АВТОРЫ КУРСА

**Ипатов Юрий
Аркадьевич**

к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

**Кревецкий
Александр
Владимирович**

К.т.н., доцент, зав. кафедрой информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Почетный работник высшего профессионального образования России. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

**Уржумов
Даниил
Владимирович**

Старший преподаватель кафедры информатики Поволжского Государственного Технологического Университета. Опыт работы по разработке ПО в области электронных образовательных ресурсов, систем обработки и распознавания изображений, web-приложений.

**Чесноков
Сергей
Евгеньевич**

к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

НЕОБХОДИМЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Для успешного освоения курса необходимы базовые умения и знания в области инфокоммуникационных технологий.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИЙ, СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ КОТОРЫХ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН РАЗРАБОТАННЫЙ ОНЛАЙН-КУРС

Все направления подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС

Формируемые компетенции

ОПК-2 - Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий (08.03.01)

ОПК-2 - Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования (08.05.01)

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (09.03.01)

ОПК-8 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (09.03.01)

ОПК-9 - Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (09.03.01)

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (09.03.02)

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (09.03.02)

ОПК-1 - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (13.03.01)

ОПК-2 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (13.03.01)

ОПК-5 - Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств (21.03.01)

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (35.03.01)

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (35.03.01)

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (35.03.02)

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (35.03.06)

ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (35.03.10)

ПКО-3 - Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики (35.03.10)

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (39.03.02)

ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии (42.03.01)

ОПК-1 - Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса (43.03.01)

ОПК-1 - Способен применять технологические инновации и современное программное обеспечение в туристской сфере (43.03.02)

Результаты обучения

- способность использовать текстовые процессоры для автоматизированного ввода, быстрого формирования структуры документа, взаимосвязей его элементов, а также правильного стилевого оформления согласно требованиям современных стандартов;
- способность визуализировать сложные количественные данные, а также производить их количественный анализ;
- готовность анализировать, выделять, фильтровать, группировать и сортировать разнородные данные;
- готовность структурировать и хранить информацию с помощью баз данных;
- способность использовать облачные технологии для работы с данными.

УСЛОВИЯ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ КУРСА/МОДУЛЕЙ

Разработчики рекомендуют использование следующих критериев успешного завершения курса или отдельного модуля:

1. Суммарный балл за текущие работы курса/модуля - не менее 65% от суммы максимальных оценок за эти работы.
2. Балл за итоговый тест курса/модуля - не менее 65% от максимальной оценки за этот тест.

Образовательные организации, использующие данный онлайн-курс, могут разработать свои собственные критерии успешного освоения курса или его модулей.

ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ КУРСА

Учебные материалы каждого модуля доступны в полном объёме на самом онлайн-курсе. Ссылка на курс указана в [соответствующем разделе программы](#). Для ознакомления

представителей образовательной организации (преподавателей, методистов) с материалами до начала обучения студентов направьте заявку на openedu@volgatech.net.

1. Технологии работы с текстовой информацией

1.1. Краткое описание модуля

Целью первого модуля является освоение технологии быстрого и грамотного создания и оформления многостраничных документов (научных статей, отчетов, курсовых и других результатов учебной деятельности). Первая часть посвящена изучению приемов ускорения наполнения и редактирования текстового документа, распознаванию текста, голосовому и рукописному вводу, вторая – приемам автоматизации верстки за счет управления внешним видом многостраничного документа в целом и автосоздания его структурных частей на основе стилей, ссылок и полей.

Модуль включает в себя изучение следующих тем:

Тема 1.1. Текстовые процессоры. Технологии ввода и редактирования текстовых документов.

Тема 1.2. Текстовые процессоры. Автоматизация верстки документов

Практика и контроль освоения модуля:

- Тестирование по итогам освоения каждой темы;
- Выполнение практических заданий;
- Контрольный тест модуля;

1.2. Преподаватели и разработчики модуля

**Ипатов Юрий
Аркадьевич**

к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

**Кревецкий
Александр
Владимирович**

К.т.н., доцент, зав. кафедрой информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Почетный работник высшего профессионального образования России. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

**Уржумов
Даниил
Владимирович**

Старший преподаватель кафедры информатики Поволжского Государственного Технологического Университета. Опыт работы по разработке ПО в области электронных образовательных ресурсов, систем обработки и распознавания изображений, web-приложений.

**Чесноков
Сергей
Евгеньевич**

к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по

дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

1.3. Рабочее время модуля

10 ч

1.4. Список необходимого обеспечения и ресурсов для прохождения модуля

Для прохождения модуля требуются:

- персональный компьютер или мобильное устройство, соответствующее следующим требованиям:
 - наличие устройства воспроизведения звука (динамики или наушники);
 - обновлённый до последней актуальной версии интернет-браузер Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс Браузер, Safari или Edge;
 - разрешение экрана не менее 1280x720;
 - наличие подключения к сети Интернет со скоростью не менее 1 МБит/с.
- калькулятор (в виде отдельного устройства или приложения).
- приложение MS Word.

1.5. Список литературы для самостоятельного изучения

Список литературы на электронных ресурсах (свободный доступ) для изучения

1. Основы Microsoft Word. Ворд для начинающих [Электронный ресурс] // URL: <https://www.youtube.com/watch?v=UzCRmA3WwRE>.
2. Microsoft. Поддержка. Сочетания клавиш в Word [Электронный ресурс] // URL: <https://support.microsoft.com/ru-ru/office/сочетания-клавиш-в-word-95ef89dd-7142-4b50-afb2-f762f663ceb2>.
3. Microsoft Word 2013 / 2016 для начинающих. Базовый курс (58 бесплатных уроков) [Электронный ресурс] // URL: https://www.youtube.com/watch?v=Dihyx_eUuWc.
4. 20 секретов Word, которые помогут упростить работу [Электронный ресурс] // URL: <https://lifehacker.ru/20-sekretov-word/>.
5. Настольные издательские системы // Википедия [Электронный ресурс] // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Настольная_издательская_система.

Список книг для самостоятельного изучения

1. Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 2 [Текст] : Учебник / Трофимов В.В. - Отв. ред. 3-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2016. - 406 с.
2. Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 2 [Текст] : Учебник / Трофимов В.В. - Отв. ред. 3-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2016. - 406 с.

Список учебников и методических материалов

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2013, 2015. – 637 с.
2. Бояркина, Лариса Александровна. Информатика: теоретические разделы : учебное пособие / Л. А. Бояркина, Л. П. Ледак, А. В. Кревецкий ; под ред. А. В. Кревецкого. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015 г. - 210 с.

2. Табличные процессоры. Технологии обработки, анализа и визуализации данных

2.1. Краткое описание модуля

Целью второго раздела является освоение технологии работы с табличными процессорами. Первая часть посвящена изучению типов адресации, базовых вычислений при составлении формул, основным статистическим функциям обработки данных. Далее разбираются возможности для визуализации данных и работа со специальными функциями для разных

типов данных. Завершает раздел изучение технологий сортировки и фильтрации данных на основе разных заданий и практических кейсов.

Модуль включает в себя изучение следующих тем:

Тема 2.1. Базовые сведения. Интерфейс.

Тема 2.2. Адресация. Вычисления.

Тема 2.3. Статистические функции.

Тема 2.4. Логические функции.

Тема 2.5. Визуализация данных.

Тема 2.6. Работа с типом "Дата".

Тема 2.7. Работа с типом "Время".

Тема 2.8. Работа с типом "Текст".

Тема 2.9. Сортировка данных.

Тема 2.10. Фильтрация данных.

Практика и контроль освоения модуля:

- Тестирование по итогам освоения каждой темы;
- Выполнение практических заданий с автоматической проверкой;
- Контрольный тест модуля;

2.2. Преподаватели и разработчики модуля

Ипатов Юрий Аркадьевич к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

Кревецкий Александр Владимирович К.т.н., доцент, зав. кафедрой информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Почетный работник высшего профессионального образования России. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

Уржумов Даниил Владимирович Старший преподаватель кафедры информатики Поволжского Государственного Технологического Университета. Опыт работы по разработке ПО в области электронных образовательных ресурсов, систем обработки и распознавания изображений, web-приложений.

Чесноков Сергей Евгеньевич к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

2.3. Рабочее время модуля

42 ч

2.4. Список необходимого обеспечения и ресурсов для прохождения модуля

Для прохождения модуля требуются:

- персональный компьютер или мобильное устройство, соответствующее следующим требованиям:
 - наличие устройства воспроизведения звука (динамики или наушники);
 - обновлённый до последней актуальной версии интернет-браузер Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс Браузер, Safari или Edge;
 - разрешение экрана не менее 1280x720;
 - наличие подключения к сети Интернет со скоростью не менее 1 МБит/с.
- калькулятор (в виде отдельного устройства или приложения).
- прикладное программное обеспечение, относящиеся к классу табличных процессоров (MS Office Excel, LibreOffice Calc, OpenOffice Calc).

2.5. Список литературы для самостоятельного изучения

Список литературы на электронных ресурсах (свободный доступ) для изучения

1. Информационные технологии. Пакет офисных программ LibreOffice [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Н.Б. Руденко, Н.Н. Грачева, В.Н. Литвинов, Т.В. Жидченко, Е.В. Назарова. – Электрон. дан. – зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2020. – 213 с.
2. <https://libreoffice.readthedocs.io/ru/latest/calc.html> [Электронный ресурс]

Список книг для самостоятельного изучения

1. Рудикова Л. В. Microsoft Excel 2019: Наиболее полное руководство в подлиннике/ Рудикова Л. В.- СПб.: БХВ-Петербург, 2020.- 624 с.
2. OpenOffice.org: Теория и практика / И. Хахаев, В. Машков, Г. Губкина и др. – М.: ALT Linux ; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – (Библиотека ALT Linux).
3. Леонтьев В.П. Excel 2016. Новейший самоучитель [Текст] / В.П. Леонтьев. — Москва: ЭКСМО, 2016. — 128 с.

Список учебников и методических материалов

1. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. -171 с.

3. Базы данных. Технологии структурирования, хранения и поиска информации

3.1. Краткое описание модуля

В этом модуле рассматриваются какие функции выполняет специальное программное обеспечение – система управления базой данных (СУБД). Рассказывается о наиболее популярных СУБД и их особенностях. Подробно изучаются вопросы проектирования базы данных на самом верхнем уровне – концептуальном, когда рассматривается только суть хранимых данных, их свойства и связи между различными элементами без привязки к особенностям физической реализации и конкретной СУБД. Даются варианты создания популярной модели «Сущность-связь» и подробно разбирается, как описываются в терминах этой модели объекты (сущности), их атрибуты и связи. Даются основные понятия реляционной теории и показывается, как представляются объекты и связи в терминах реляционной модели. Рассматриваются основы языка SQL (англ. structured query language — язык структурированных запросов) и его использование в связке с СУБД SQLite.

Цель изучения данного модуля заключается в знакомстве обучающихся с наиболее популярными СУБД, их особенностями и моделями. Формирования практических навыков проектирования базы данных, понимания того, как составлять запросы и выполнять операции манипулирования данными с помощью SQL. Особое место в курсе отведено изучению языка программирования SQL и его применению для решения практических задач с использованием СУБД SQLite.

Модуль включает в себя изучение следующих тем:

Тема 3.1. Базы данных и СУБД.

Тема 3.2. Разработка структуры и проектирование БД.

Тема 3.3. Теория нормальных форм.

Тема 3.4. Операции над данными.

Тема 3.5. Основы SQL.

Тема 3.6. Установка и настройка SQLite.

Тема 3.7. Простые запросы в SQLite.

Тема 3.8. Сортировка и фильтрация данных в SQLite.

Практика и контроль освоения модуля:

- Тестирование по итогам освоения каждой темы;
- Выполнение практических заданий с «ручной» проверкой (задания входят в систему оценивания онлайн-курса; при необходимости организуются и оцениваются тьютором от организации, которая направила студентов на обучение, на основании методических рекомендаций, размещённых на онлайн-курсе.);
- Выполнение практических заданий с автоматической проверкой в виртуальной лаборатории программирования;
- Контрольный тест модуля.

3.2. Преподаватели и разработчики модуля

**Ипатов Юрий
Аркадьевич**

к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

**Кревецкий
Александр
Владимирович**

К.т.н., доцент, зав. кафедрой информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Почетный работник высшего профессионального образования России. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

**Уржумов
Даниил
Владимирович**

Старший преподаватель кафедры информатики Поволжского Государственного Технологического Университета. Опыт работы по разработке ПО в области электронных образовательных ресурсов, систем обработки и распознавания изображений, web-приложений.

Чесноков Сергей Евгеньевич к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

3.3. Рабочее время модуля

36 ч

3.4. Список необходимого обеспечения и ресурсов для прохождения модуля

Для прохождения модуля требуются:

- персональный компьютер или мобильное устройство, соответствующее следующим требованиям:
 - наличие устройства воспроизведения звука (динамики или наушники);
 - обновлённый до последней актуальной версии интернет-браузер Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс Браузер, Safari или Edge;
 - возможность работы с online-сервисами и приложением MS Word (2010 – 2019) для формирования отчетов по заданиям модуля.
 - разрешение экрана не менее 1280x720;
 - наличие подключения к сети Интернет со скоростью не менее 1 МБит/с.
- приложение или плагин к браузеру для чтения документов в формате PDF.
- возможность установки СУБД SQLite (альтернатива – СУБД MySQL).

3.5. Список литературы для самостоятельного изучения

Список литературы на электронных ресурсах (свободный доступ) для изучения

1. SQL учебник [Электронный ресурс] // URL: <https://schoolsw3.com/sql/index.php>

Список книг для самостоятельного изучения

1. Маркин, А. В. Построение запросов и программирование на SQL. Учебное пособие / А.В. Маркин. - М.: Диалог-Мифи, 2014. - 384 с.
2. Селко, Джо SQL для профессионалов. Программирование / Джо Селко. - М.: ЛОРИ, 2015. - 464 с.

Список учебников и методических материалов

1. Дунаев, В. В. Базы данных. Язык SQL для студента / В.В. Дунаев. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 288 с.

4. Облачные технологии. Технологии использования программ, как сервисов

4.1. Краткое описание модуля

Целью четвертого модуля является освоение технологии работы с онлайн сервисами. Первая часть посвящена изучению возможностей выполнения математических вычислений и различным операциям с текстовыми данными, включая их распознавание на изображении и перевод на другой язык посредством онлайн сервисов. Далее разбираются возможности для визуализации данных, построения диаграмм, поиска по изображению, а также геолокации. Завершает модуль изучение сервисов обеспечения безопасности архивирования, резервирования данных и информационно-правовой поддержки.

Модуль включает в себя изучение следующих тем:

Тема 4.1. Онлайн сервисы для математических вычислений.

Тема 4.2. Онлайн сервисы для распознавания и перевода текстов.

Тема 4.3. Онлайн сервисы для работы с текстовыми форматами (PDF EeX ODF).

Тема 4.4. Онлайн сервисы для решения прикладных задач.

Тема 4.5. Онлайн сервисы для обеспечения безопасности, архивирования и резервирования данных.

Тема 4.6. Онлайн сервисы для информационно-правовой поддержки.

Практика и контроль освоения модуля:

- Тестирование по итогам освоения каждой темы;
- Выполнение практических заданий с автоматической проверкой;
- Контрольный тест модуля;

4.2. Преподаватели и разработчики модуля

Ипатов Юрий Аркадьевич к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

Кревецкий Александр Владимирович К.т.н., доцент, зав. кафедрой информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Почетный работник высшего профессионального образования России. Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

Уржумов Даниил Владимирович Старший преподаватель кафедры информатики Поволжского Государственного Технологического Университета. Опыт работы по разработке ПО в области электронных образовательных ресурсов, систем обработки и распознавания изображений, web-приложений.

Чесноков Сергей Евгеньевич к.т.н, доцент кафедры информатики, Поволжский государственный технологический университет (ПГТУ). Опыт работы по разработке интернет-тренажеров для Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Опыт внедрения технологий электронного обучения в учебный процесс ПГТУ по дисциплинам в области информатики и информационных технологий. Научная деятельность связана с теорией анализа изображений и распознавания образов.

4.3. Рабочее время модуля

20 ч

4.4. Список необходимого обеспечения и ресурсов для прохождения модуля

Для прохождения модуля требуются:

- персональный компьютер или мобильное устройство, соответствующее следующим требованиям:
 - наличие устройства воспроизведения звука (динамики или наушники);
 - обновлённый до последней актуальной версии интернет-браузер Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс Браузер, Safari или Edge;
 - разрешение экрана не менее 1280x720;

- наличие подключения к сети Интернет со скоростью не менее 1 МБит/с.
- возможность доступа к порталам онлайн-сервисов.

4.5. Список литературы для самостоятельного изучения

Список литературы на электронных ресурсах (свободный доступ) для изучения

1. Каталог онлайн-сервисов: <https://webtous.ru/katalog-onlajn-servis>
2. Руководство пользователя "КонсультантПлюс: Шаг за шагом": http://static.consultant.ru/obj/file/study/cons_manual.rar

Список книг для самостоятельного изучения

1. Секреты приложений Google / Денис Балугев. – М.: Альпина Паблишер, 2010. – 287 с.

Список учебников и методических материалов

1. Ипатов Юрий Аркадьевич. Современные технологии коллективной работы в глобальных сетях: компьютерный практикум / Ю. А. Ипатов, А. В. Кревецкий – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013 г. – 223 с.
2. Чесноков, Сергей Евгеньевич. Информатика: практикум / С. Е. Чесноков. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009 г. - 263 с.
3. Мониторинг информации в интернете: учебно-методическое пособие/ Артемов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2014.— 159 с.