

Комплект фондов оценочных средств (далее - ФОС) разработан руководителем ОПОП совместно со штатными преподавателями и внешними совместителями из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы бакалавриата.

Комплект ФОС включает в себя:

- ФОС рабочих дисциплин;
- ФОС практик;
- ФОС научно-исследовательской работы;
- ФОС Государственной итоговой аттестации.

В фондах оценочных средств изложены материалы для оценки текущего контроля и промежуточной аттестации, а в ФОС ГИА - для итогового контроля знаний.

Содержание представленных ФОС отражает критерии оценки запланированных результатов обучения и уровня сформированности у студентов компетенций, заявленных в ОПОП.

Комплект ФОС в полном объеме соответствует:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»;
- содержанию ОПОП 44.03.01 Педагогическое образование, «Информатика и информационные технологии в образовании (с использованием дистанционных образовательных технологий)»;
- учебному плану программы «Информатика и информационные технологии в образовании (с использованием дистанционных образовательных технологий)»;
- образовательным технологиям, используемым при реализации ОПОП.

Теоретические вопросы, практические задания, включенные в ФОС, максимально приближены к условиям профессиональной деятельности выпускника.

Б1.В.01.01 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Примерные вопросы:

Структура и содержание курса информатики в средней школе. Место курса информатики в системе учебных дисциплин.

Документы, определяющие содержания обучения информатики в школе, структуру организации обучения информатики в школе, их содержание. Образовательный стандарт, учебный план, программа обучения.

Оценка знаний и умений, учащихся в курсе информатики и ИКТ. Формы и методы организаций контроля и учета знаний, умений, навыков учащихся по информатике.

Учебно-методическое и программное обеспечение школьного курса информатики и ИКТ.

Учебно-методическое и техническое обеспечение школьного курса информатики и ИКТ. Школьный кабинет вычислительной техники (функциональное назначение и оборудование).

Урок как основная организационная форма обучения информатики. Типы и структура урока информатики. Подготовка к уроку информатики. Особенности урока информатики. Требования к современному уроку информатики (дидактические, психологические, методические). Способы конструирования уроков по информатике, их самоанализ.

Реализация методов и форм обучения информатики. Современные классификации методов обучения информатики. Взаимосвязь методов и приемов обучения информатики.

Характеристика методов обучения информатики. Условия оптимального выбора методов обучения информатики.

Методический анализ школьного учебника по информатике.

Методический анализ учебной информации.

Учебные пособия по информатике и программное обеспечение курса как составные части единого учебно-методического комплекса.

Использование тетрадей с печатной основой на уроках информатики.

Место задач в курсе информатики.

Классификация задач по информатике.

Качественные и количественные задачи по информатике.

Задачи на моделирование.

Решение задач при изучении алгоритмизации и программирования.

Методические приемы, используемые при решении задач.

Упражнения на составления блок-схем.

Оценка знаний и умений, учащихся в курсе информатики и ИКТ. Формы и методы организаций контроля и учета знаний, умений, навыков учащихся по информатике.

Методика обучения информатике младших школьников

Методика обучения информатике и информационным технологиям учащихся средней школы

Методика обучения информатике и информационным технологиям учащихся старшей школы

Методика изучения содержательной линии «Информации и информационные процессы»

Методика изучения содержательной линии «Компьютер»

Методика изучения содержательной линии «Алгоритмы и исполнители

Методика изучения содержательной линии «Моделирование и формализация»

Методика изучения содержательной линии «Информационные технологии»

Методика изучения раздела “Социальная информатика”

Перспективы курса информатики в школе. ЕГЭ по информатике

ФГОС: основные понятия. Сущностные характеристики ГОС и ФГОС.

ФГОС: особенности реализации в школе. Важнейшие принципы в документах. ФГОС, на которых должно строиться обучение в школе.

Компетентностный подход в образовании. Основные понятия: компетенция, компетентность. Виды компетенций.

Компетентностный подход в образовании. Функции компетенций, которые выделены на основании анализа их роли и места в обучении. Иерархия компетенций.

Универсальные учебные действия и родственные понятия. Формирование УУД.

Компетентностные задания по информатике. Требования к компетентностным заданиям.

Алгоритм создания компетентностных заданий.

Метапредметный подход в образовании. Основные понятия: метапредметный подход в образовании, метапредмет, метапредметные результаты обучения, метапредметная деятельность ученика, фундаментальный образовательный объект, метапредметное задание.

Метапредметный подход в образовании. Различные подходы к понятию метапредметность.

Метапредметный подход в образовании. Фундаментальные образовательные объекты, изучаемые преимущественно средствами информатики. ФОО, изучаемые одновременно на информатике, и других предметах. ЯДРО информатики.

Метапредметные задания по информатике. Технологии проектирования метапредметных заданий.

Взаимосвязь понятий «УУД», «компетентность» и «метапредметность».

Системно-деятельностный подход как основа ФГОС.

Системно-деятельностный подход как основа ФГОС. Реализация основных положений системно-деятельностного подхода.

Современный урок информатики.

Целеполагание на уроке информатике.

Приемы целеполагания на уроке информатике

Рефлексия на уроке информатике.

Приемы рефлексии на уроке информатике.

Примерные варианты практико-ориентированных заданий:

Разработать фрагмент урока информатике по теме школьного курса информатики.

Провести письменный анализ учебника информатики по предложенной схеме.
Разработать этап активное целеполагание учащихся на уроке информатике по предложенной теме.
Разработать этап рефлексии на уроке информатике.
Составьте дидактический анализ темы «Информация и информационные процессы».
Составьте дидактический анализ темы «Компьютер».
Составьте дидактический анализ темы «Моделирование и формализация».
Составьте дидактический анализ темы «Алгоритмизация и программирование».
Составьте дидактический анализ темы «Технология обработки текстовой информации».
Составьте дидактический анализ темы «Технология обработки графической информации».
Составьте дидактический анализ темы «Технология обработки численной информации».
Составьте дидактический анализ темы «Базы данных».
Составьте дидактический анализ темы «Компьютерные телекоммуникации».

Примерный перечень тем курсовых работ:

Решение задач по информатике с помощью графов.
Использование форм телекоммуникаций в процессе обучения информатики.
Массовые открытые онлайн-курсы в зарубежном и российском образовании.
Мобильное обучение в процессе обучения информатике
Нестандартные уроки информатики
Дистанционные методы обучения по информатике
Использование сетевых ресурсов в организации проектной деятельности учащихся по информатике.
Задания по информатике с историческим содержанием как средство развития интереса к науке.
Использование инфографики на уроках информатики.
Особенности решение задач по теме «Моделирование и формализация».
Методика изучения темы «Использование электронных таблиц для финансовых и других расчетов».
Применение информационных технологий при изучении систем счисления.
Занимательные задачи по темам школьного курса информатики.
Межпредметные связи школьного курса информатики.
Технологии смешанного, перевернутого обучения в курсе информатики.

Б1.В.01.02 Педагогический приемы активизации познавательной деятельности обучающихся

Примерные вопросы:

1. Социальные сервисы и обучение.
2. Типология социальных сервисов
3. Социальные поисковые системы
4. Совместное хранение закладок.
5. Блог. Создание блога. Варианты использования блогов в педагогической деятельности
6. Сервисы для хранения ресурсов
7. Сервисы хранения фото и видео
8. Видео в блоге, на сайте, на уроке
9. Сервисы для создания слайд шоу
10. Карты знаний и их использование в обучении
11. Мозаика слов. Варианты использования в педагогической практике
12. Облако тегов. Вставка мозаики в блог.
13. Совместная он лайн стенгазета.
14. Интерактивная он-лайн доска.
15. Интерактивный рабочий лист в GoogleDocs.

16. Сетевой этикет.
17. Безопасная работа учащихся в Интернете.
18. Авторское право в Интернете.
19. Визуализация информации. Эффективная работа с большими информационными объемами.

Примерные контрольные задания

Разработайте методику использования интерактивной он-лайн доски на уроках информатики.

Разработайте интерактивный рабочий лист по информатике в Googledocs.

Б1.В.01.03 Применение информационных ресурсов в образовании

Примерные вопросы:

1. Виды электронных образовательных ресурсов.
2. Структура электронных образовательных ресурсов.
3. Принципы создания электронных образовательных ресурсов.
4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов.
5. Методика использования электронных образовательных ресурсов в процессе обучения
6. Современные электронные образовательные ресурсы в математическом образовании.
7. Программное обеспечение и сервисы для создания интерактивных электронных образовательных ресурсов.
8. Технологические основы создания сетевых образовательных ресурсов.
9. Сервисы для коллективного создания образовательных ресурсов.

Примерные контрольные задания:

1. Создание дидактических игр для уроков с использованием онлайн сервисов
2. Создание тематических викторин по информатике с использованием онлайн сервисов
3. Создание интерактивных учебно-методических пособий по информатике

Б1.В.01.04(К) Экзамена по модулю «Теория и методика обучения информатике»

Примерный перечень теоретических вопросов:

- 1) Урок как основная организационная форма обучения информатики. Типы и структура урока информатики. Подготовка к уроку информатики. Особенности урока информатики. Требования к современному уроку информатики (дидактические, психологические, методические). Способы конструирования уроков по информатике, их самоанализ.
- 2) Реализация методов и форм обучения информатики. Современные классификации методов обучения информатики. Взаимосвязь методов и приемов обучения информатики. Характеристика методов обучения информатики. Условия оптимального выбора методов обучения информатики.
- 3) Методика изучения содержательной линии «Информации и информационные процессы»
- 4) Методика изучения содержательной линии «Компьютер»
- 5) Методика изучения содержательной линии «Алгоритмы и исполнители
- 6) Методика изучения содержательной линии «Моделирование и формализация»
- 7) Методика изучения содержательной линии «Информационные технологии»
- 8) Методика изучения раздела “Социальная информатика”
- 9) ФГОС: основные понятия. Сущностные характеристики ГОС и ФГОС.
- 10) ФГОС: особенности реализации в школе. Важнейшие принципы в документах. ФГОС, на которых должно строиться обучение в школе.

- 11) Компетентностный подход в образовании. Основные понятия: компетенция, компетентность. Виды компетенций.
- 12) Универсальные учебные действия и родственные понятия. Формирование УУД.
- 13) Компетентностные задания по информатике. Требования к компетентностным заданиям. Алгоритм создания компетентностных заданий.
- 14) Метапредметный подход в образовании. Основные понятия: метапредметный подход в образовании, метапредмет, метапредметные результаты обучения, метапредметная деятельность ученика, фундаментальный образовательный объект, метапредметное задание.
- 15) Метапредметные задания по информатике. Технологии проектирования метапредметных заданий.
- 16) Системно-деятельностный подход как основа ФГОС. Реализация основных положений системно-деятельностного подхода.
- 17) Современный урок информатики.
- 18) Целеполагание на уроке информатики. Приемы целеполагания на уроке информатики
- 19) Рефлексия на уроке информатики. Приемы рефлексии на уроке информатики.

Примерный перечень практических заданий

- 1) Создайте педагогический блог группы. Разместите на нем имеющиеся материалы.
- 2) Создать страницу проекта. Смоделировать структуру проекта. Перечислите, что входит в организационные вопросы проекта.
- 3) Создать тематическую викторину по информатике с использованием онлайн-сервисов.
- 4) Создание дидактических игр для уроков информатики с использованием онлайн сервисов.
- 5) Создание карточек-заданий по информатике с использованием онлайн сервисов.

Б1.В.ДВ.05.01 Организация электронной среды обучения

Контрольные вопросы:

1. Подходы к дифференциации в электронной среде обучения.
2. Среда электронного обучения «1 ученик: 1 компьютер».
3. Процесс личностного роста учащихся.
4. Качества и умения 21 века.
5. Этапы внедрения модели.
6. Программно-методические решения для обучения в модели «1 ученик – 1 компьютер».
7. Понятие электронной образовательной среды
8. Модель обучения в электронной образовательной среде

Примерные контрольные задания:

1. Сформулируйте возможные цели разработки электронного образовательного контента.
2. Составьте план разработки электронного образовательного контента.
3. Перечислите факторы, которые необходимо учитывать при разработке электронного образовательного контента.
4. Перечислите элементы, входящие в состав электронного образовательного контента, опишите их назначение в процессе реализации.
5. .Какие факторы учитываются при выборе инструментов разработки электронного образовательного контента.
6. Предложите методы, которыми будут отслеживаться промежуточные результаты внедрения электронного образовательного контента в образовательный процесс.

Составьте общий план реализации внедрения электронного образовательного контента в образовательный процесс.

Б1.В.ДВ.05.02 Технология создания и актуализации образовательного контента

Примерные вопросы:

Дидактические функции электронного образовательного контента (ЭУК).

Специфика ЭОК

Отличия ЭОК от традиционного «бумажного» пособия.

Концепция ЭОК.

Стандарт электронного образовательного контента.

Принципы реализации открытости содержания образования и интерактивности обучения.

Основные понятия, цели ЭОК.

Структура электронного образовательного контента.

Личностный компонент содержания ЭУК.

Обеспечение индивидуальной образовательной траектории учащихся.

Концепции и структуры электронного образовательного контента.

Рабочая программа как базовый системообразующий компонент электронного образовательного контента.

Методика использования ЭОК в учебном процессе (для преподавателей).

Методика работы с ЭОК (для обучающихся).

Технические требования к электронного образовательного контента. Правила создания контента.

Разработка разделов электронного образовательного контента дисциплины.

Проектирование навигации по разделам электронного образовательного контента.

Проектирование электронного образовательного контента в системе дистанционного обучения.

Разработка контрольных тестов в системе поддержки дистанционного обучения.

Разработка обучающих тестов с открытым кодом.

Технология разработки мультимедийного сопровождения лекции.

Примерные контрольные задания:

7. Понятие «электронный образовательный контент».

8. Сформулируйте возможные цели разработки электронного образовательного контента.

9. Составьте план разработки электронного образовательного контента.

10. Перечислите факторы, которые необходимо учитывать при разработке электронного образовательного контента.

11. Перечислите элементы, входящие в состав электронного образовательного контента, опишите их назначение в процессе реализации.

12. Какие факторы учитываются при выборе инструментов разработки электронного образовательного контента.

13. Предложите методы, которыми будут отслеживаться промежуточные результаты внедрения электронного образовательного контента в образовательный процесс.

14. Составьте общий план реализации внедрения электронного образовательного контента в образовательный процесс.

Б1.В.ДВ.06.01 Интерактивные средства обучения в школе

Примерные вопросы:

Понятие интерактивных технологий.

Пассивные и активные технологии обучения

Интерактивные технологии обучения.

Интерактивные технологии на базе мультимедийных.

Интерактивные технологии на уроках информатики.

Особенности учебной дискуссии.

Игровые технологии. Деловая игра. Примеры.

Социальные сети и web-технологии – как инструмент организации интерактивного обучения.

Электронные средства оценивания результатов обучения.

Методика выбора эффективной технологии обучения в зависимости от изучаемого содержания.

Средства коммуникации, используемые для организации интерактивного обучения.

Метод case-study на уроках информатики. Примеры.

Методы конкретных примеров. Примеры.

Примерные контрольные задания:

1. Заполните таблицу

Интерактивные средства обучения	
Интерактивный учебный комплект	Интерактивное оборудование

2. Напишите определение к каждой картинке интерактивного оборудования.
3. Выберите один вид интерактивной доски и распишите ее характеристики.
4. Разработайте методику реализации интерактивного оборудования в процессе обучения.
5. Распишите алгоритм работы с интерактивной доской на уроке информатики.

Б1.В.ДВ.06.02 Педагогические программные средства

Тематика докладов:

1. Компьютеризация общества и образования в России и за рубежом.
2. Понятие педагогического программного средства.
3. Эргономические и технические требования к разработке ППС.
4. Обучающие программы.
5. Электронный учебник, его недостатки и преимущества перед традиционным.
6. Роль тренажеров в развитии вычислительных навыков.
7. Использование симуляторов на уроках физики.
8. Использование симуляторов на уроках химии.
9. Использование симуляторов на уроках ОБЖ.
10. Использование симуляторов на уроках биологии.
11. Использование симуляторов на уроках математики.
12. Использование симуляторов на уроках информатики.
13. Виды и типы тестовых заданий.
14. Учет возрастных особенностей учащихся при разработке систем тестирования.
15. Обучение парным ассоциациям (модели типа «стимул-реакция») на уроках информатики.
16. Особенности реализации линейной модели процесса обучения.
17. Дидактические основы разработки педагогических программных средств.
18. Обоснование технических средств реализации педагогических программных средств.
19. Сравнительный анализ сред разработки педагогических программных средств.

Примерные вопросы:

1. Основные этапы информатизации общества и образования.
2. Компьютеризация общества и образования.
3. Концепция информатизации образования.
4. Педагогические программные средства, основные концепции создания педагогических программных средств

5. Требования к разработке и разработка основных видов программных педагогических средств.
6. Электронные учебники.
7. Информационные среды.
8. Тренажеры и симуляторы.
9. Системы тестирования.
10. Стохастическая теория обучения.
11. Предмет и направления исследований.
12. Основные типы процессов обучения.
13. Обучение парным ассоциациям (модели типа «стимул-реакция»).
14. Линейная модель процесса обучения.
15. Дидактические требования к программным педагогическим средствам различных типов.
16. Технические аспекты реализации программных педагогических средств.
17. Специализированные среды для разработки педагогических программных средств.
18. Понятие педагогического теста.
19. Требования, предъявляемые к тестам.
20. Виды тестовых заданий.
21. Математические модели оценки результатов тестирования.
22. Особенности систем тестирования приемной комиссии.

Примерные тестовые задания текущего контроля

1. Педагогические программные средства по методическому назначению делятся на:
А) тренажерные;
Б) коммуникативные;
В) аналитические.
2. Конструирование занятий с применением ППС осуществляется на основе следующих этапов: концептуальный, этап педагогической реализации, этап рефлексии и коррекции, технологический этап. Какой этап не назван?
А) аналитический;
Б) операциональный;
В) оперативный;
Г) коммуникативный.
3. К принципам обучения, применяемым в информационных технологиях, не относится:
А) принцип стартовых знаний;
Б) принцип интеграции;
В) принцип информационной безопасности;
Г) принцип моделирования;

Примерные контрольные задания

1. Дайте определения основных понятий интерактивной среды электронных учебно-методических пособий:
 - ссылка;
 - гиперссылка;
 - гипертекст;
 - закладка;
 - элемент управления;
 - командная кнопка;
 - объект;
 - URL-адрес;
 - исходный код;
 - макрос;

- интерактивная среда.
2. Дайте определения основных понятий гипертекстовой технологии:
 - HTML;
 - тег;
 - информационный элемент;
 - гиперссылка, гипертекстовая ссылка;
 - гиперсреда;
 - гипертекстовая система;
 - карта ссылок;
 - Web – страница;
 - браузер;
 - фрейм.
 3. Дайте определения основных понятий мультимедийной среды:
 - мультимедиа;
 - конвертация;
 - скриншот;
 - морфинг.
 4. Перечислите основные типы мультимедийных презентаций, используемых в учебном процессе, и охарактеризуйте их.
 5. Перечислите этапы процесса подготовки методического материала с помощью презентационного пакета и охарактеризуйте их.

Б1.В.ДВ.07.02 Информатизация управления образовательным процессом

Примерные вопросы:

Уровни управленческой структуры образовательного учреждения с развитой информационной средой.

Программное обеспечение для автоматизации управления образовательным учреждением.

Использование ИКТ в процессе мониторинга и экспертизы результатов учебной деятельности. Понятие базы данных.

Основные принципы работы в системе управления базами данных Microsoft Access.

Создание новой базы данных, схемы данных.

Поиск, замена, фильтрация данных. Создание запросов разных видов.

Разработка форм и отчётов.

Понятие функций менеджмента, их основные группы.

Целеполагание как основа управления учебно-познавательной деятельностью.

Информационные и телекоммуникационные технологии средство эффективной управленческой деятельности учителя.

Примерные контрольные задания

Задание № 1. Произведите анализ Устава конкретной образовательной организации по данной схеме.

Схема анализа Устава образовательной организации (или Типового положения)

1. Полное название образовательного учреждения (Типового положения).
2. Кем и когда принят Устав (Типовое положение)?
3. Кем утвержден Устав?
4. На основании какого документа и в каких целях создано учреждение?
5. Кто является учредителем? На основании какого документа строятся их отношения?
6. В чьем ведомственном подчинении находится учреждение?
7. Укажите статус и организационно-правовую форму учреждения.
8. В каких формах осваиваются в учреждении и образовательные программы?
9. С какого класса может проводиться ежегодная промежуточная аттестация в форме экзаменов, зачетов, контрольных работ? (вопрос для работающих в школах).

10. Какой документ выдается выпускникам учреждения?
11. Кого и за что могут исключить из учащихся учреждения? (вопрос для школ)
12. Кто принимается в данное учреждение?
13. Нужно ли знакомить учащихся и их родителей с Уставом учреждения?

Задание № 2. Составьте синквейны по терминам «Управление», «Система»

Задание № 3. Раскройте системный подход как методологическую базу теории управления

Задание № 4. Покажите цикличность управленческой деятельности.

Б2.В.01 (II) ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

1. Изучить ФГОС по информатике и составить письменный отчет на основе приложения.
2. Изучить тематический план учителя информатики и разработать тематический план изучения одного из разделов курса «Информатика» с учащимися на ступени среднего (полного) общего образования (класс определяется по указанию закрепленного за студентом педагога или классного руководителя).
3. В период практики студент самостоятельно разрабатывает поурочные планы и проводит не менее 4 уроков по информатике различных типов в соответствии с ФГОС. Разработать и провести не менее одного урока нетрадиционного вида, применяя такие формы организации, как урок диспут, урок-конференция, урок-игра, урок-соревнование и т.д.
4. Провести самоанализ зачетных уроков по информатике с целью установления причинно-следственных связей между компонентами проведенных уроков, т.е. связей между целью, содержанием, формами, методами, условиями, в которых протекали уроки, и их результатами, а также теми педагогическими явлениями, которые привели к этим результатам.
5. В соответствии с индивидуальным планом воспитательной работы с учащимися, студент разрабатывает планы-конспекты и проводит не менее одного воспитательного мероприятия по информатике, используя известные формы воспитательной работы с детьми данного возраста.
6. Студент проводит самоанализ своей воспитательной деятельности в период прохождения практики, в котором отражает свои «сильные стороны» (что удалось, личные «педагогические приобретения» в воспитательной деятельности); «слабые стороны» (что удалось или удалось не в полной мере, каких знаний и умений не хватало); отмеченные особенности работы, закономерности и наиболее типичные трудности; пожелания и замечания по организации и проведению воспитательной работы.
7. Знакомство с внеурочной работой учителя информатики. Разработать проект «Кабинет информатики».
8. Подготовить материалы педагогической практики (фото- и видеоматериалов, газету) для итоговой конференции.

Б1.В.ДВ.03.01 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Примерные задания лабораторных работ:

Задание 1

Создайте класс окружностей на плоскости, описав в нём все необходимые свойства, подобрав им понятные имена и правильные типы данных.

Опишите в классе конструктор, позволяющий при создании нового объекта явно задать все его свойства. Если это необходимо, то проверьте допустимость их значений в конструкторе (например, в классе обыкновенных дробей нельзя создавать дробь с нулевым знаменателем).

Создайте в классе метод, проверяющий имеют ли две окружности равную площадь.

С использованием построенного класса создайте две окружности: одну с центром в (0;0) и радиусом 12, а вторую с центром в (3;5) и радиусом 11. Проверьте с помощью созданного метода равна ли их площадь и если равна, то выведите соответствующее сообщение на экран.

Задание 2

Создайте класс отрезков на координатной плоскости, описав в нём все необходимые свойства, подобрав им понятные имена и правильные типы данных.

Опишите в классе конструктор, позволяющий при создании нового объекта явно задать все его свойства. Если это необходимо, то проверьте допустимость их значений в конструкторе (например, в классе обыкновенных дробей нельзя создавать дробь с нулевым знаменателем).

Создайте в классе метод, проверяющий равна ли длина двух отрезков.

С использованием построенного класса создайте два отрезка: один от точки (1;1) до точки (2;2) и второй отрезок от точки (-3;0) до точки (1;1). Проверьте с помощью созданного метода равна ли их длина и если равна, то выведите соответствующее сообщение на экран.

Задание 3

Создайте класс прямых на плоскости, описав в нём все необходимые свойства, подобрав им понятные имена и правильные типы данных.

Опишите в классе конструктор, позволяющий при создании нового объекта явно задать все его свойства. Если это необходимо, то проверьте допустимость их значений в конструкторе.

Создайте в классе метод, проверяющий перпендикулярны ли две прямые.

С использованием построенного класса создайте две прямые: одну с угловым коэффициентом 2 и свободным членом 8, а вторую с угловым коэффициентом 8 и свободным членом 3. Проверьте с помощью созданного метода перпендикулярны ли прямые и если да, то выведите соответствующее сообщение на экран.

Задание 4

Создать программу на языке java. В файле хранится список фамилий.

Вариант 1. Нужно выбрать самую короткую фамилию из списка, начинающуюся на гласную букву и записать ее во второй файл..

В файле хранится список фамилий и имен.

Вариант 2. (повышенный сложности) . Выбрать самую короткую фамилию из списка, которая начинается и заканчивается на гласную букву. Если таких фамилий несколько то вывести их в алфавитном порядке. Данные сохранить во второй файл.

Задание 5

Спроектировать объектную модель приложения. Разработать приложение с графическим интерфейсом, на базе компонентов библиотек Swing и AWT. Реализовать классы объектов и их экземпляры, создать слушатели и источники событий. Перехватывать возможные исключения.

Приложение 1. Закрепление и проверка, изученных понятий дисциплины Информатика, в игровой форме. Перед пользователем возникает задание, дается время на ответ, фиксация верных /неверных ответов происходит следующим образом: ползет гусеница и съедает фрукт, при каждом неверном ответе, при верном ответе начисляются баллы.

Примерные тестовые задания:

Создание нового класса на основе уже существующего называют...

- a. полиморфизм
- b. инкапсуляция
- c. декомпозиция программы
- d. наследование

Верная реализация конструктора класса Point приведена в...

```
class Point {  
    float x, y;  
}  
Point x = new Point(4.0f, 5.0f);
```

Выберите один ответ:

```
private Point(float x, float y) { this.x = x; this.y = y; }  
public Point(float x, float y) { x = x; y = y; }  
public Point(float x, float y) { this.x = x; this.y = y; }  
public Point(int x, int y) { this.x = x; this.y = y; }
```

Произойдет ли потеря точности при следующем преобразовании?

```
float f = -16777217;
```

Каков будет результат выполнения программы

```
public class Test {  
    public Test() {  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        Test test = new Test();  
        int i = 5;  
        while(i = 5){  
            System.out.println(i++);  
        } } }
```

- Компилятор выдаст сообщение об ошибке в строке 8
- На консоль будут последовательно выведены значения 01234
- На консоль будут последовательно выведены значения 43210
- Программа откомпилируется, но на консоль ничего выведено не будет

Методы одного класса, перегруженные корректно, в приведенном фрагменте это - ..

```
int abs(int x);+  
float abs(float x);+  
int abs2(int x);  
float abs2(int x);  
int sum(int x, int y);  
int sum(int x);
```

Ключевое слово, показывающее, что участок кода должен быть выполнен независимо от возникших исключений, ...

```
finally+  
try  
catch  
throws
```

Инкапсуляция это возможность :

скрывать детали реализации от пользователя класса в целях сохранения их цельности
иметь несколько экземпляров одного класса+
производить наследование одного класса от другого
использовать объекты, реализующие один интерфейс, без информации о внутреннем состоянии

Ключевое слово - указатель на текущий объект это....

this+
self
that
super

Б1.О.02.03 ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Примерные задания лабораторных работ:

- 1.Треугольник задан координатами $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3$ своих вершин найти периметр треугольника.
- 2.Треугольник задан координатами $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3$ своих вершин найти площадь треугольника.
- 3.Написать программу вычисления объема параллелепипеда.
Даны три действительных числа a, b, c . Найти наибольшее из них.
Написать алгоритм и программу
- 4.Составить программу выделения из множества целых чисел от 1 до 30 множества чисел, кратных 3.
- 5.Задан некоторый набор товаров. Определить для каждого из товаров, какие из них имеются в каждом магазине и каких товаров нет ни в одном магазине.
6. Дан текст, за которым следует точка. В алфавитном порядке напечатать все строчные русские гласные буквы (а, е, и, о, у, ы, э, ю, я), входящие в этот текст.

Примерные тестовые задания:

M: array [1..N] of integer; здесь N нужно определить:

в разделе переменных как целое;

в разделе переменных как вещественное;

в разделе констант;

в теле программы;

после слова TYPE.

Чтоб заполнить массив случайными числами используется функция:

case ();

mas ();

array ();

random ();

packed ();

3.Что делает приведенная ниже программа?

Var mas: array [1..10] of integer;

P, i: integer;

Begin

P:= mas[1];

For i:=1 to 10 do

IF P <= mas[i] then p:= mas[i];

Write (P); End;

Определяет min элемент массива;

Вычисляет сумму элементов массива;

Определяет max элемент массива;

Сортирует массив по возрастанию;

Сортирует массив по убыванию.

For i:=1 to n do

For j:=1 to m do begin

A(i,j)=A1(j,i);

End;

Что выполняет этот фрагмент программы?

Б1.О.06.08 FLASH-ТЕХНОЛОГИИ

Примерные задания лабораторных работ:

1. Нарисовать компьютерный класс, используя различные инструменты рисования
2. Создать символ клип «Пишущая ручка» и задать его движение по траектории
3. Импортировать графическое изображение любого персонажа. Анимировать персонаж, с помощью покадровой анимации
4. Создать анимацию «Приближающийся к земле астероид»

Примерные тестовые задания:

Какие форматы сохранения документа имеет программа Flash?

- а) *.doc и *.exe
- б) *.fla и *.exe
- в) *.swf и *.doc
- г) *.fla и *.swf

Инструмент  позволяет:

- а) выполнить заливку объекта
- б) создать контур объекта
- в) выделить произвольную область
- г) выполнять стирание

Преобразовать выделенные объекты в группу, позволяет сочетание клавиш:

- а) Ctrl+G
- б) Ctrl+Shift+G
- в) Ctrl+Shift+N

Установить идентификаторы формы (маркеры) можно сочетанием клавиш:

- а) Ctrl+Shift+N
- б) Ctrl+Alt+N
- в) Ctrl+N

Создать пустой ключевой кадр можно, выделив соответствующий кадр и нажав клавишу:

- а) F5 в) F7
- б) F6 г) F8

Для превращения объекта в символ необходимо выделить объект и нажать:

- а) F5 в) F7
- б) F6 г) F8

Для удаления ключевого кадра используют сочетание клавиш:

- а) Shift+F5 в) Shift+F7
- б) Shift+F6 г) Shift+F8

Б1.О.06.02 WEB-ПРОЕКТИРОВАНИЕ И WEB-ДИЗАЙН

Примерный перечень вопросов

1. Web-приложения — определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования.
2. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования.
3. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа.

4. Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения
5. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях
6. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка.
7. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования
8. Программное окружение браузерного скрипта.
9. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования.
10. Библиотека jQuery: назначение, примеры использования.
11. Сохранение состояния Web-приложения: сессии.
12. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты.
13. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC.
14. Объектная модель HTML страницы.
15. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie.
16. CSS. Блочная модель элемента.
17. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия,
18. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями.
19. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
20. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.
21. Формат данных JSON: назначение, примеры использования.
22. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.
23. Разработка RESTful Web-приложений
24. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.
25. Организация загрузки файлов на сервер из клиентской части приложения.
26. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).
27. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа.
28. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.
29. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest.
30. CSS3. Новые возможности оформления документов.
31. Валидность HTML-документов
32. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных.
33. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.
34. Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными.
35. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
36. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.
37. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования.

38. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации.
39. Регулярные выражения как средства контроля корректности передаваемых серверу данных. Синтаксис регулярных выражений, примеры их использования.

Примерные задания лабораторных работ:

1. В текстовом редакторе "Блокнот" создать файл с именем contacts.html и, используя теги HTML, HEAD, TITLE и BODY, задать структуру HTML документа.
2. Определить и задать в созданном HTML-документе значения полей и цветовую схему сайта, удобную для восприятия пользователя:
 - Левое поле
 - Верхнее поле
 - Цвет фона
 - Цвет текста
 - Цвет ссылок (обычных, активных, посещенных)
3. Используя теги заголовка H1 и H2 вывести в верхней части HTML-документа название сайта и название страницы соответственно, выровняв их по центру.
4. С помощью тегов форматирования текста B, I, U, TT и FONT представить абзац с текстом приветствия пользователя, а также контактную информацию с обязательными полями:
 - Адрес
 - Телефон
 - Факс
 - E-mail
 - Сайт

Названия полей обозначить при помощи списка определений DL и выделить их контрастным полужирным шрифтом

Создать файл style.css для хранения таблицы стилей сайта.

Используя инструкции CSS создать таблицу стилей, реализующую стиль, определенный в п.2 предыдущей лабораторной работы.

Из всех html документов сайта удалить информацию о стиле (задание цвета, размера, выравнивания и т.д.)

Подключить файл таблицы стилей ко всем страницам сайта.

Просмотреть результат в браузере.

Сделать выводы по работе.

Примерные тестовые задания:

- Есть несколько вариантов изменить цвет текста в документе. Определите неверный способ:

<BODY TEXT="#336699"> ...

 ...

<BODY BGCOLOR="#000000"> ...

- Линии задаются тегом ...

<HR>

<TR>

- Установите соответствие между атрибутами тега и их предназначением:

VSPACE ALT HEIGHT	1) Высота картинки 2) Расстояние между текстом и рисунком по вертикали 3) Описание картинки
-------------------------	---

- Установите соответствие между спецсимволами и их значением

< > &	1) Пробел 2) < 3) & 4) >
---------------------------------	-----------------------------------

- Значение атрибута, которое выравнивает центр текущей текстовой строки с центром изображения:

Left

Absbottom

Absmiddle

Top

Middle

Б1.В.ДВ.04.01 ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Примерные вопросы к зачету

1. Основные характеристики облачных технологий.
2. Отличие серверных и облачных технологий.
3. Преимущества облачных вычислений.
4. Риски, связанные с использованием облачных вычислений.
5. Предпосылки перехода в облака
6. Основные виды облачных архитектур.
7. Сущность и концепции архитектуры IaaS, SaaS, PaaS.
8. Основные модели облачных сервисов.
9. Сущность и концепции модели публичного облака
10. Сущность и концепции модели приватного облака
11. Сущность и концепции модели гибридного облака
12. Сервисы Web 2.0
13. Формы Google.
14. Диск Google
15. Метод портфолио

Примерные задания лабораторных работ:

1. Создать документ, отзыв о работе облачных сервисов и их использовании в образовании (1 страница теста). Предоставить совместный доступ для работы сокурснику к этому файлу. Совместно поработать над файлом. Отправить ссылку-приглашение к совместной работе над документом.

2. Изучить сервисы по созданию сканвордов. В одном из сервисов по выбору создать учебный сканворд.

3. Реализовать опросник по любому разделу школьного курса "Информатика", используя пример из файла "Инструментальные средства организации и проведения сетевого опроса".

Фрагмент файла файла "Инструментальные средства организации и проведения сетевого опроса".

«Сервис Google Форма - сервис, который бесплатно позволяет создавать неограниченное количество опросов, анкет, тестов и приглашать неограниченное количество

респондентов. Для создания опросов пользователю обязательно необходим аккаунт Google. Позволяет создавать форму с различными элементами или типами вопросов (всего представлено семь типов). Любой вопрос можно сделать обязательным для ответа. В процессе создания формы можно легко изменять порядок вопросов. Для каждой созданной формы можно выбрать дизайн для её оформления. Ссылка на форму генерируется автоматически после её создания.

Для каждого опроса автоматически создается таблица результатов в формате Excel в Google Docs. Все полученные ответы тут же отображаются в ней. Таблицу можно экспортировать в различные форматы: pdf, xls, txt, но в таблице ответов нельзя фильтровать результаты. Пользователю, создавшему опрос или анкету в любой момент доступна сводка опроса с диаграммами по каждому вопросу.

Анкету в данном сервисе называют Формой. Создать форму можно из списка документов или из любой таблицы.

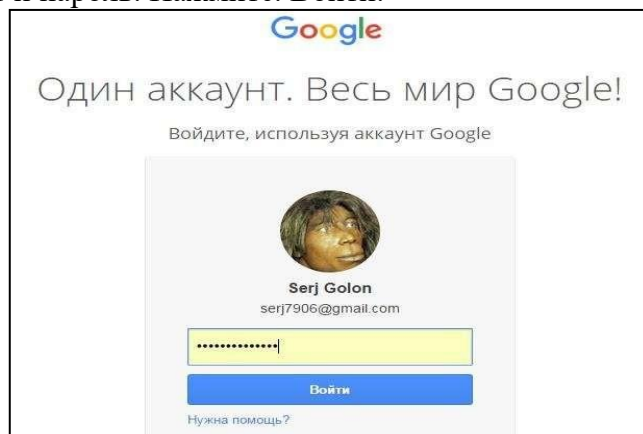
Начало работы с сервисом Диск Google

Для работы с сетевым офисом Google, необходимо зайти в приложение Документы Google, для этого:

Введите в строке браузера <https://www.google.ru/>

В появившейся странице выберите значок «Сервисы и Диск»

Введите свой аккаунт и пароль. Нажмите. Войти.



Перед вами появится хранилище диска, где хранятся все документы. Если вы еще не работали с диском, то список хранящихся документов будет, скорее всего, пуст.

Итог: теперь можно начинать работу с сервисом Диск Google

Создайте Документ Форма

Для того чтобы создать документ Форма необходимо:

в вертикальном меню Хранилища нажмите. Создать;

из списка выберите тип документа Форма ;

и т.д.»

Б2.О.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

1. Изучение тем по школьному курсу алгоритмизации и программирования
2. Выполнение индивидуальных заданий по практике.

Примерный перечень тем

«Программирование на языке Паскаль

- Условный оператор
- Оператор выбора case
- Цикл с предусловием
- Цикл с постусловием
- Цикл с параметром
- Одномерные массивы
- Двумерные массивы

- Строки
- Записи»
- 3. Презентация и защита отчета по практике.
- 4. Реферативная работа по теме проекта – библиографическое исследование. В реферате должно быть полностью раскрыто содержание темы, во введении указана степень актуальности, проблема, цель, объект и предмет исследования. В заключении обязательно наличие резюмирующего вывода и предполагаемых перспектив работы. Не менее 20 печатных страниц, включая титульный лист, содержание и список литературы.
- 5. Прототипирование, графическое изображение ключевых понятий проекта и связей между ними. Изучение тем и сред по программированию на java.
- 6. Презентация проекта – мультимедийная презентация по основным позициям исследования 10-15 слайдов.
- 7. Тезисы с отражением основных позиций и результатов исследования 1-2 печ. стр.
- 8. Комплекс программ по теме исследования.

Примерный перечень тем:

Программирование на языке Java

- Структура программы на Java. Типы данных. Организация ввода и вывода результатов. Стандартные математические функции в Java.
- Условный оператор. Формат команды. Оператор выбора. Формат команды.
- Циклы в Java: цикл с параметром. Формат команды. Примеры.
- Циклы в Java: цикл с предусловием. Формат команды. Примеры.
- Циклы в Java: цикл с постусловием. Формат команды. Примеры.
- Функции пользователя в Java. Примеры описания и использования.
- Строковый тип данных. Примеры программ обработки строковых данных.
- Файлы. Сохранение и чтение данных из файлов. Примеры обработки файлов на языке Java.
- Графика и диалоговые окна в Java.